BSB Bayerische StaatsBibliothek

MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Krünitz, Johann Georg, 1728-1796

Oeconomische Encyclopädie, oder allgemeines System der Staats- Stadt- Haus- u. Landwirthschaft Nebst 20 Kupfertafeln auf 3 3/8 Bogen

Bd.: 41

Berlin 1787

Oecon. 1032-41
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10296631-4
VD18 90037987

Z
THE
NE

Th.^{o} 2858 $\frac{1}{2}$

Oec. 1032. —41

Oeconomia. Lexica 13.

~~Oec. gen. No. 21.~~

J. C. Krüger. sc. Berol.

Oekonomiſch = technologiſche
Encyklopädie,
oder
allgemeines Syſtem
der
Stats= Stadt= Haus= und Land = Wirthſchaft,
und der Kunſt = Geſchichte,
in alphabetiſcher Ordnung;
von

D. Johann Georg Krünitz,
der k.k. ökon. Geſellſch. in Krain, der Ruſſiſch=Kaiſerl. freyen ökonom. Geſellſch. zu St. Petersb. u. der churf. maynz. Acad. d. Wiſſenſch. Mitglied, der kön. preuß. gelehrten Geſellſch. in Frankf. a. d. O. Beyſitzer, der Götting. deutſchen Geſellſch. der Oberlauſitzer Bienengeſellſchaft, und der churſächſ. oekonom. Soc. in Leipz. Ehren = Mitglied, wie auch der oekonom. patriot. Soc. in Schleſ. ordentliches Mitglied und Correſpondent.

Ein und Vierzigſter Theil,
von Klu bis Knu.
Nebſt 20 Kupfertafeln auf $3\frac{3}{8}$ Bogen.

Mit Königl. Preußiſchen und Churfürſtl. Sächſiſchen Privilegien.

Berlin, 1787.
bey Joachim Pauli, Buchhändler.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

K. K.

Klub, Club, ein engliſches Wort, welches eine Geſellſchaft oder Verſammlung bedeutet. Ordentlicher Weiſe verſteht man darunter eine größere oder kleinere Anzahl Menſchen, die ſich, in der Abſicht eines gemeinſchaftlichen Vergnügens und Zeitvertreibes, unter einander verbunden haben, allemahl an gewiſſen feſtgeſetzten Tagen und Orten zuſammen zu kommen, und ſich dabey nach den zwiſchen ihnen verabredeten Geſetzen zu richten. Sie unterſcheiden ſich von den Kaffe-Häuſern darin, daß nicht einem Jeden der Zutritt ohne Unterſchied verſtattet wird, ſondern daß die Mitglieder unter ſich eine gewiſſe Anzahl beſtimmt, und gewiſſe Geſetze errichtet haben, nach welchen Jeder ſich während der Verſammlung zu betragen, und ſeinen Theil an den erforderlichen Koſten beyzutragen, dafür aber auch die Erlaubniß hat, einen oder mehrere Fremden mitzubringen.

In England ſind dieſe Klubs am häufigſten zu finden; und in demjenigen Theile von London, welcher die City heißt, hat jedes Kirchſpiel ſeinen beſondern Klub. Einige beſtehen aus Perſonen von unterſchiedenen Ständen, in einigen aber haben ſich nur gewiſſe Stände zuſammen gethan. Einer aus den Gliedern iſt der Präſident, welcher ein Par Stufen höher, als die andern, ſitzt, einen Lehn-Stuhl zum Unterſcheidungs-Zeichen hat, und auf gute Ordnung ſieht. Am Ende des Zimmers wird in einigen auf der Harfe geſpielt, auch wohl zuweilen ein Lied geſungen, Reden gehalten, Aufſätze vorgeleſen, und darüber geurtheilt. Daß die Zeitungen auch zugegen ſeyn, und mit zur Unterhaltung dienen müſſen, verſteht ſich von ſelbſt.

Nach Hrn. v. Archenholz (*) Beſchreibung, befördern die Klubs die Geſelligkeit, verbreiten republikaniſche Geſinnungen, und unterhalten den Public Spirit. Es ſind deren unzählige in der einzigen Stadt London, für alle Stände und Gewerbe, für öffentliche und Privat-Anſtalten, zu Erreichung beſtimmter Abſichten, u. ſ. w. Alle haben ihre beſondere Nahmen. Manche darunter ſind auſſerordentlich zahlreich, und ſchießen jährlich große Summen zuſammen, gewiſſe Endzwecke zu befördern, als: die Humane Society, die Prämien für alles ertheilt, wodurch das menſchl. Elend verringert werden kann; der Whig Club, deſſen Mitglieder über die unbefugte Ausdehnung der königlichen Gewalt wachſam ſind; ein Inſtitut, welches von der großen Society of the bill of rights unterſchieden iſt, deren Vorſorge ſich über die Aufrechthaltung aller engliſchen Rechte erſtreckt, und die größte Stütze des Wilkes war. Zu den zahlreichſten gehören auch: die Societät der alten Britten, die Quintuple Allianz, die Freunde rund um den Erd-

(*) England und Italien, von J. W. von Archenholz, 3 Th. (Leipz. 1787, 8.) S. 232, fgg.

Erdboden, und andere mehr. Tag und Stunde ſind zu dieſen Verſammlungen feſtgeſetzt. Man kommt zuſammen, ſpricht, ißt und trinkt; man macht Entwürfe, und führt ſie aus. Das Spiel iſt daraus verbannt, indeſſen gibt es einige ſo genannte Spiel-Klubs, wo nicht Geſpräche, ſondern Hazard-Spiele allein der einzige Gegenſtand ſind, daher auch ungeheure Summen hier verloren werden. Solcher Häuſer ſind jedoch nicht mehr, als drey, in London. Niemand darf dabey erſcheinen, als die Subſcribenten, um deren Aufnahme ſehr vorſichtig balottirt wird. Auch die fremden Geſandten haben einen Klub, wo ſie ſich wöchentlich ein Mahl als Privat-Perſonen verſammeln, und wo alles Ceremoniel verbannt iſt. Keine Geſellſchaft kommt zu irgend einem Endzwecke zuſammen, ohne daß man die Vergnügungen der Tafel damit paret; ſo gar die königl. Societät der Wiſſenſchaften beobachtet dieſen Gebrauch, welcher die Bande der Mitglieder enger zuſammen zieht, und überhaupt ſo manche Vortheile erzeugt, daß man wohl ſchwerlich etwas Gegründetes dagegen einwenden könnte. Im J. 1784 hat man das längſt eingegangene Vergnügen der attiſchen Verſammlung wieder erneuert, doch ohne Muſik. Die Verſammlung nennt ſich die leſende Geſellſchaft. Die berühmten Männer Sheridan und Henderſon gehören dabey zu den vorzüglichſten Vorleſern (*).

Vor 12 Jahren hatte man in London einen Zweig der Ergetzlichkeit erfunden, den man Attick Aſſembly (attiſche Zuſammenkunft) nannte. Man verſammelte ſich in einem ſchönen Sahle, wo Vocal- und Inſtrumental-Muſik mit Vorleſungen vortrefflicher Gedichte, und mit Declamationen aus den beſten proſaiſchen Werken der Engländer abwechſelten. Die Vorleſer waren geſchmackvolle Männer, die mit der Kenntniß des engliſchen Parnaſſes auch die Kenntniß des menſchlichen Herzens verbanden, und da-

 her

(*) Henderſon iſt bald nachher, im J. 1785, geſtorben.

her zur Unterhaltung eines ſehr vermiſchten Publicum alles anwandten. Dieſes ſonderbare Vergnügen, welches man für den geringen Preis einer halben Krone genießen konnte, dauerte einige Jahre lang, iſt aber nachher gänzlich eingegangen. Hieran war vornehmlich eine ausländiſche Frau Schuld, von der man mit Wahrheit ſagen kann, daß ſie zum großen engliſchen Luxus der neueſten Zeit ſehr viel beygetragen hat. Noch auſſerordentlicher aber iſt es, daß dieſe merkwürdige Perſon, die in der Sitten-Geſchichte eines mächtigen Volkes Epoche gemacht hat, jetzt in Dürftigkeit ſchmachtet.

Dieſe Frau, eine Deutſche von Geburt, heißt Madame Cornely. Sie kam vor ungefähr 24 Jahren nach London, und zwar in einem Alter, wo ein Frauenzimmer nicht mehr auf Eroberungen rechnen kann; auch hatte ihr die Natur alle äuſſerliche Reitze dazu verſagt, überdem redete ſie keine Sprache. Tyroler Deutſch und ſehr gebrochenes Franzöſiſch war alles, was ihre Zunge damahls hervor bringen konnte. Wer hätte nun wohl glauben ſollen, daß eine ſolche Perſon fähig ſeyn würde, bey einer ernſthaften und eigenſinnigen Nation den Ton anzugeben? Sie ſelbſt ließ es ſich nie träumen. Ein nothdürftiger Unterhalt war das Ziel ihrer Wünſche. Dieſen zu erlangen, ſah ſie kein ander Mittel, als eine ſehr mittelmäßige oder vielmehr verlorne Stimme dem londner Pöbel zum Beſten zu geben. Sie vereinigte ſich daher mit drey andern Spiel-Leuten, und gab ſo genannte Concerte, wofür die Perſon 1 Schilling bezahlte. Sie hatte dabey Zulauf; nun vermehrte ſie ihre Spiel-Geſellen, und erhöhete den Preis. Das Glück machte ſie bald nachher mit einer vornehmen Dame bekannt, die durch ihre Talente hingeriſſen wurde; denn konnte dieſe Frau gleich weder ſingen, noch gehörig reden, ſo beſaß ſie doch viel Verſtand, einen ſehr feinen Geſchmack, und war unerſchöpflich an Erfindungen. Sie überließ es nun ihren vorigen Spiel-Geſellen, den Pöbel zu beluſtigen, und machte einen Entwurf, zum Vergnügen des Adels prachtvolle Feſte zu geben, dergleichen man nie in Europa für Geld geſehen hätte; und ſie hielt Wort. Der Plan wurde genehmigt, und zwölf Damen vom erſten Range nahmen es über ſich, bey dieſer Unternehmung zu präſidiren. Madame Cornely miethete hierzu ein ſehr großes und ſchönes Haus, und ließ es fürſtlich meubliren.

Die

Die Vergnügungen in demſelben beſtanden in Concerten, Bällen und Maskeraden. Niemand als Subſcribenten wurden dazu gelaſſen, und dieſe mußten erſt von einer der präſidirenden Damen eine ſchriftliche Einwilligung bringen; ſodann durften ſie aber nicht weniger als 12 Billets nehmen, die anfangs nur 6 Guineen koſteten, aber endlich bis auf 9 erhöhet wurden. Im erſten Jahre hatte ſie ſchon 2700 Subſcribenten. Hierzu kam noch, daß man ihr alle Jahre den Stiftungs-Tag ihres Inſtitutes ganz nach ihrem Gefallen zu feyern erlaubte. Dieſes geſchah denn vermittelſt einer Maskerade, wozu jedermann ohne Unterſchied den Zutritt hatte. Das Billet koſtete alsdann 2 Guineen, wofür aber auch um 2 Uhr nach Mitternacht eine herrliche Nacht-Mahlzeit gegeben wurde. An ſolchen Tagen ſind mehr als ein Mahl 8000 dergleichen Billets verkauft worden.

Keines dieſer Feſte war dem andern gleich, denn hier zeigte ſich das erfindungsreiche Genie dieſer Frau auf eine bewundernswürdige Weiſe. Man ſahe hier illuminirte Säulen-Gänge und Triumph-Bogen, Sähle in Gärten verwandelt mit Orangerien und Spring-Brunnen geziert, labyrinthiſche Blumen-Beete, transparente Gemählde und Inſchriften, Treppen und Zugänge mit farbigen Lampen in Pyramidal- und andern Formen geſtellt und mit Guirlanden feſtonartig geſchmückt; amphitheatraliſch geſtellte Eß-Tafeln, die einen ſo ſonderbaren als ſchönen Anblick gewährten; eine Reihe von Zimmern, deren jedes vollkommen nach dem Coſtüme eines orientaliſchen Volkes auf das prächtigſte meublirt war: perſianiſch, indiſch, chineſiſch, u. ſ. w. Bey allem dieſen herrſchte eine Ordnung, die den Glanz der Feſte noch mehr erhöhete. Am Stiftungs-Tage brannten in den Sählen und Zimmern gewöhnlich 9000 Wachs-Kerzen, und auch dieſe mußten durch mannichfaltige Stellungen und Figuren das Auge ergetzen. Die Fee dieſes Zauber-Pallaſtes wußte von keinem Geld-Geitze, nur Ehr-Geitz war ihre Leidenſchaft. Sie fand ſich durch den auſſerordentlichen und allgemeinen Beyfall belohnt, den ihr ſelbſt ſolche Perſonen in vollem Maße zollten, die den herrlichſten Feſten unſers Welt-Theiles beygewohnt hatten. An ſtatt alſo ſich Schätze zu ſammeln, hatte ſie vielmehr ungeheure Schulden. Wenn ſie 10000 Pf. St. bezahlte, ließ ſie dafür 30000 auf neue Rechnung ſchrei-

ſchreiben. Alles wurde angewandt, die Pracht ihres Hauſes zu vermehren, die auch endlich königlich war. Dieſer gränzenloſe Aufwand aber hatte für ſie die unangenehmſten Folgen. Sie wurde mehr als ein Mahl in Verhaft genommen, und immer wieder von ihren Beſchützerinnen befreyet. Doch dieſes diente zu nichts; denn ihre Schulden wuchſen, ungeachtet der überaus großen Einnahme, beſtändig an. Man kann ſich einen Begriff davon machen, wenn ich ſage, daß ſie an einen einzigen Mann für gelieferte Wachs-Kerzen 13000 Pf. St. ſchuldig war. Sie wurde endlich nach der King's Bench gebracht; ihre Feſte dauerten indeſſen doch fort, und zwar war ſie in Begleitung eines Gerichts-Dieners bey allen zugegen. Man denke ſich die höchſt ſonderbare Lage einer Perſon, die tauſend Herzen vergnügt machte, ſich an ihren Ergetzlichkeiten labte, allgemeine Bewunderung einſog, allein immer den nächſten Morgen darauf ihren prächtigen Pallaſt wieder verlaſſen, und nach dem Gefängniſſe wandern mußte.

So ging es eine Weile; da aber durch dieſe ihre Abweſenheit die perſönlichen ſo geſchmackvollen Anordnungen bey ihren Luſtbarkeiten wegfielen, der Mangel an vielen Dingen die Stelle des Ueberfluſſes einnahm, und keine Hoffnung einer Aenderung vorhanden war, ſo hörten dieſe glänzende Vergnügungen nach und nach auf. Die Gläubiger theilten ſich in das, was da war, das Haus wurde vermiethet, und Mad. Cornely kam los. Sie lebt jetzt von den Wohlthaten ihrer Beſchützer, nachdem ſie mehr als 12 Jahr lang den Engländern Unterricht im Luxus gegeben, und von ihnen die ehrenvolle Benennung: **Kaiſerinn des Geſchmackes**, erhalten hatte.

Von allen Klubs aber ſind die ſo genannten Spouting Clubs, oder diſputirende Geſellſchaften, die ſonderbarſten; ein Vergnügen der Geiſtes, das man in keiner andern Stadt in Europa kennt. Schon im Anfange dieſes Jahrhundertes exiſtirte diejenige, die unter dem Nahmen Robin Hood noch heut zu Tage bekannt iſt. Dieſes Inſtitut, obgleich das älteſte dieſer Art, iſt doch jetzt eines der ſchlechteſten, ob es gleich vormahls die Ehre gehabt hat, von Swift. Goldſmith. Foote, Garrick und andern großen Männern, fleißig beſucht

zu

zu werden. Viele berühmte Advocaten und Parla=ments=Redner, ſelbſt der große Lord Mansfield, haben hier in ihren Jugend=Jahren ihre Redner=Talente entwickelt und gebildet; auch der vortreffliche Sterne beſuchte dieſen Ort bis an ſeinen Tod. Man kommt hier im Winter wöchentlich ein Mahl zuſammen, bezahlt für den Einlaß 6 engl. Pfennige, disputirt über allerley Gegenſtände, und trinkt Bier dazu. Auf dieſen Fuß wurden mehrere Societäten in verſchiedenen Gegenden der Stadt errichtet, wodurch denn die Mutter=Geſellſchaft Robin Hood in Verfall kam. Mehrentheils Leute von niedrigem Stande fanden ſich hier ein; Anſtändigkeit und Ordnung litten dabey ſehr, und gaben den beſuchenden Ausländern, welche die beſſern Geſellſchaften dieſer Art nicht kannten, eine geringe Idee von dieſem National=Vergnügen.

Dieſem Uebel abzuhelfen, und das Inſtitut, dem urſprünglichen Zwecke gemäß, mit Ordnung und Würde einzurichten, that ſich im J. 1775 eine Geſellſchaft zuſammen, und entwarf einen Plan. Man miethete einen ungeheuern Sahl in der City, in Foſter=Lane, dieſer wurde ſchön erleuchtet, und das Bier=Trinken daraus verbannt; eine Maßregel, die alle diejenigen entfernte, denen es mehr um Getränke, als Geiſtes=Nahrung, zu thun war. Man verſammelte ſich wöchentlich ein Mahl des Abends von 8 bis 10 Uhr. Die Regeln dieſer Geſellſchaft, die den Titel: debattirende Societät annahm, waren ganz nach den Parlaments=Verſammlungen gemodelt, die debattirenden Materien jedes Mahl in den Zeitungen angezeigt, und acht Perſonen wechſelten dabey beſtändig als Präſidenten ab. So entſtand die Vervollkommnung eines edeln Vergnügens, welches eine brittiſche National=Sitte iſt, die der deutſchen Philoſophen Achtung verdient, und wovon Hr. v. Archenholz folgenden Begriff gibt. Man ſtelle ſich einen ſehr großen, zierlichen und wohl erleuchteten Sahl vor;

lange Reihen von Bänken erfüllten denſelben ganz. An dem einen Ende deſſelben war, ſo wie in den academiſchen Hör-Sählen, ein Katheder für den Präſidenten errichtet, der mit Lichtern, Schreib-Materialien, Acten-Büchern, und einer Sand-Uhr, verſehen war. Ein großes Chor in dieſem Sahle war für das Frauenzimmer beſtimmt, welches jedoch nicht redend, ſondern bloß zuhörend, an dem Vergnügen Theil nahm. Es waren deren oft 40, auch 50, gegenwärtig; die Zahl der Mannsperſonen aber belief ſich bisweilen auf 600. Dieſes waren: Gelehrte, Künſtler, Kaufleute, Handwerksleute, königliche Beamte, Schreiber von Advocaten, Pächter, Kaufmanns-Diener, Militär-Perſonen, Seeleute, u. ſ. w. Ein jeder von den Anweſenden, wenn er ſich gleich nur zum erſten Mahl hier einfand, hatte das Recht, eine Materie, in Form einer Frage, zum Debattiren vorzuſchlagen. Dieſes geſchah ſchriftlich. Man brachte den Aufſatz entweder mit, oder ſchrieb ihn daſelbſt. Im erſten Falle konnte der Fragen-Aufgeber ganz verborgen bleiben; es war hinreichend, ſein zuſammengewickeltes Papier durch einen Aufwärter auf das Katheder-Pult legen zu laſſen. Dieſe Fragen waren philoſophiſch, moraliſch, oder politiſch; phyſikaliſche oder andere ſcientifiſche Gegenſtände aufzugeben, war zwar nicht verbothen, man würde aber nicht Theil daran genommen, ſondern vielmehr den Vortrag verworfen haben, weil ſolche Aufgaben kein allgemeines Intereſſe bey ſo einer Menge Menſchen bewirken können. Nur theologiſche Materien allein waren ausdrücklich unterſagt. Die Sitzung wurde von dem Präſidenten durch eine kleine Anrede eröffnet; ſodann las er die Papiere ab, welche die eben eingeſandten Fragen enthielten. Ob ſolche angenommen oder verworfen werden ſollten, wurde jedes Mahl bloß durch Aufhebung der Hände beſtimmt, und zwar erſt hernach für, hernach wieder die Frage. War

die größere Zahl bejahend, ſo wurde die Streit-Frage in ein großes Buch eingetragen, um zu ihrer Zeit nach der Reihe vorgenommen zu werden. Da man auf dieſe Art für die Zukunft geſorgt hatte, ſo wurde nunmehr die Frage vorgeleſen, die nach der Ordnung auf den gegenwärtigen Abend gefallen war. Derjenige, welcher die Debatte öffnete, hatte das Recht wieder zuletzt aufzutreten; den Andern aber war nur nach den Regeln erlaubt, ein Mahl über jede Sache zu reden, es ſey denn, daß die Verſammlung den Redner öfters hören wollte. Eine ſolche Genehmigung war auch erforderlich, wenn der Redner länger als 15 Minuten ſprach. Die Sand-Uhr zeigte dem Präſidenten dieſes Zeit-Maß an, worauf er öffentlich fragte: ob man geneigt ſey, dem Redner ferner zu zuhören. Wenn dieſer ſich wohl ausdrückte, ſo ertönte von allen Seiten das Geſchrey: hear him! hear him! (hört ihn!) im entgegen geſetzten Falle wartete man ſelten die 15 Minuten ab, ohne Zeichen der Ungeduld und des Mißfallens von ſich zu geben. Der Präſident ſchrieb mit wenigen Worten alle Argumente für und wieder auf, und trug dieſelben kurz zuſammen gefaßt, nach geendigter Debatte der Verſammlung vor, ohne ſeine Privat-Meinung dazu zu fügen, und ſodann wurden die Stimmen ebenfalls durch Aufhebung der Hände geſammelt. Schienen ſie bey dem erſten Anblicke getheilt zu ſeyn, ſo zählte man ſie, und zwar übernahm einer von jeder Parten dieſes Geſchäft bey der entgegen geſetzten. Diejenige, welche den Sieg davon getragen hatte, ging dann triumphirend weg.

Durch dergleichen öffentliche Debatten, beſonders wenn ſie Gegenſtände betreffen, die anziehend für das Herz ſind, gelangen die Britten zur Ausübung der glücklichen Kunſt, geduldig Wiederſpruch anzuhören; ferner werden dadurch in der Jugend angenommene Vorurtheile ausgerottet, der menſchl. Geiſt gleichſam

ausgedehnt, und folglich zur Erfüllung der geſellſchaftlichen Pflichten geſchickt gemacht. Solche Societäten ſind überdem wahre oratoriſche Pflanz-Schulen, da in dieſem Lande die Rede-Kunſt eine ſo nöthige Eigenſchaft iſt, um ſich auszuzeichnen. Sie iſt im Parlamente, in den Tribunälen, in den Klubs, und bey den häufigen Volks-Verſammlungen erforderlich. Hier aber, bey gedachter Societät, verſchaffte ſie, auſſer dem Nutzen, auch ein edles Vergnügen, das für jeden Zuſchauer viel Annehmlichkeit hatte, und noch dadurch erhöhet wurde, daß ein Jeder nach Gefallen Materien wählen, Lieblings-Ideen beurtheilt hören, und ſie zum Gegenſtande der allgemeinen Aufmerkſamkeit machen konnte.

In den Jahren 1780 und 1781, ſtieg die Sucht, diſputirende Geſellſchaften zu formiren, in dieſem Lande ſehr hoch. Es waren deren in London über 30, von denen einige nur allein für Frauenzimmer waren. In einigen ſtritt man bloß über philoſophiſche, in andern bloß über religiöſe, in den meiſten aber über politiſche Gegenſtände. Die beſten wechſelten mit Moral und Politik ab, und ſchloſſen Religions-Materien gänzlich aus.

Der Kaufmanns-Klub in St. Petersburg, iſt vielleicht der größte, und auch ſeiner äuſſerlichen Einrichtung nach der prächtigſte in Europa. Fünf hundert Kaufleute ſind zur Unterhaltung deſſelben als Mitglieder vereinigt, wovon jeder jährlich 25 Rubel bezahlt; und dennoch hat, wer etwas darin genießen will, ſolches beſonders zu bezahlen. Von dieſer Einnahme wird die Haus-Miethe beſtritten, welche jährlich allein 3000 Rubel koſtet, 6 Livree-Bediente, nebſt einem Koche und einem Gehülfen unterhalten, und dem Mitgliede, welches zum Oekonomus erwählt iſt, um darüber der Geſellſchaft von Monath zu Monath Rechnung

ung zu thun, ein jährlicher feſter Gehalt von 300 Rubel gezahlt, der Ueberreſt aber in einer Gemein-Caſſe aufbewahrt. Die Geſetze dieſes Klubs ſcheinen Perſonen, welche nicht zum Kaufmanns-Stande gehören, auszuſchließen, und wollen ſo gar von fremden Kaufleuten nicht mehr, als 12, auf ein Mahl zulaſſen; doch werden hiervon Ausnahmen gemacht. Man tadelt an dieſem Klub allein, daß darin ziemlich hoch geſpielt wird. Ein abgegangenes Mitglied wird durch eine förmliche Wahl mit einem andern erſetzt, und ſolcher Geſtalt die Zahl der fünf hundert immer unvermindert beybehalten.

In Berlin gibt es verſchiedene ſo genannte Reſſourcen und Klubs, welche zur Unterhaltung geſchloſſener Geſellſchaften beſtimmt ſind; z. B. die ſo genannte große Reſſource, von 100 Perſonen, auf der Schloß-Freyheit im Palmierſchen Hauſe; die Unterhaltungs-Geſellſchaft, in der h. Geiſt-Straße im Bergiusſchen Hauſe; das Pis-aller, unter den Linden, u. a. m. Fremde können in ſolche durch Mitglieder eingeführt werden. Ein engliſcher Klub, zur Uebung im engliſch Sprechen, iſt Winters bey dem Sprach-Meiſter André, in der breiten Straße über der Reit-Academie.

Hrn. Nicolai Beſchreibung der kön. Reſidenzſtädte Berlin und Potsdam, 2 B. (Berl. 1786, gr. 8.) S. 956, f.

Magdeburg hat eine Reſſource, und die Harmonie, welcher letztere Nahme eine Nachahmung der Benennung einer leipziger Geſellſchaft iſt. Jene, die Reſſource, hat viel Aehnliches mit einer berliniſchen Geſellſchaft der Art, ſo, daß auch beyde Geſchlechter daran Theil nehmen. Sie iſt zunächſt für den Adel und vornehmern Stand eingerichtet, ob gleich auch verſchiedene aus dem Mittel-Stande zu Mitgliedern

der

der Geſellſchaft aufgenommen ſind. Es iſt dazu eines der beſten Häuſer in Magdeburg gekauft und gehörig aptirt worden. Die Harmonie iſt zunächſt für den Mittel-Stand, und hat faſt eine der Reſſource gleiche Anzahl Mitglieder, worunter ins beſondre ſehr viele von der Kaufmannſchaft ſind. Der Militär- und geiſtliche Stand ſind davon nicht ausgeſchloſſen. Die Einrichtung iſt, wie in der berliniſchen; nur wird hier mehr geſpielt, es iſt aber ein mäßiger Satz beſtimmt, worüber das Spiel nicht gehen darf, welches ſehr löblich iſt. Die Harmonie hat zwey Häuſer, wovon das eine neu gebauet und ſehr gut eingerichtet iſt, und einen Garten, der an den Häuſern liegt. Der Fond dazu iſt durch Actien von den Mitgliedern der Geſellſchaft zuſammen gebracht, und ſoll ſich, ſo wie der von der Reſſource, durch gute Verwaltung immer noch verbeſſern. Die Beyträge ſind in beyden Geſellſchaften verhältnißmäßig nicht hoch, in der Harmonie aber etwas geringer.

29 St. des Magdeb. Magaz. v. J. 1786, S. 115.

Ich betrachte den **Nutzen der** unter dem Nahmen der **Klubs** bekannten geſellſchaftlichen Verbindungen **in Rückſicht auf das häusliche Leben, auf den Stat und die ganze Menſchheit.** Das Vaterland dieſer Verbindungen, ſollte für ſie billig ſchon einnehmen, da ſie von einem Volke zu uns gekommen ſind, wo alles, was die Annehmlichkeit des geſellſchaftlichen Umganges vernichten oder auch nur ſchwächen kann, verbannt iſt. Ihre geſchwinde Ausbreitung ſollte ſie nicht weniger gegen allen Tadel ſichern helfen, da ſolche ſelbſt durch Männer befördert worden ſind, die ihre Nahmen eben ſo ſehr durch Verdienſte, als Tugenden, ehrwürdig gemacht haben. Allein, es bedarf hier keiner ſolchen Berufung auf das äuſſere Gepräge; man kann einem Jeden erlauben, den innern Gehalt in der

Nähe

Nähe zu unterſuchen. Ich nehme hier dazu einen dreyfachen Geſichtspunct an.

Der Einfluß der Klubs auf das häusliche Leben, wird mir das erſte Auflöſungs-Mittel, zur Entwickelung ihres Werthes, geben. Unſtreitig liegt in der häuslichen Verbindung, der feſteſte Grund wahrer menſchlichen Glückſeligkeit. Der Genuß häuslicher Freuden, iſt mit keinen andern in Vergleichung zu ſtellen, weil ſie die einzigen ihrer Art ſind; und Bedauern verdient der, dem ſein Geſchick es verſagt, ſie näher als durch ſchwache Vergleiche kennen zu lernen. Dennoch aber haben ſie mit allen übrigen Freuden der Welt, eine Eigenſchaft gemein; oder eigentlicher zu reden, das Empfindungs-Vermögen des Menſchen ändert bey keiner Gattung von Freuden ſeine Natur. Ein ununterbrochener Genuß ſchwächt das Bewußtſeyn deſſelben. Wie anhaltende wiedrige oder angenehme Reitze der äuſſern Sinne fortwirken können, ohne daß wir uns ihrer erinnern: ſo verliert auch die Seele das Bewußtſeyn ſolcher Vorſtellungen, woran man ſie zu ſehr gewöhnt. Eher werden die Bewohner einer Stampf-Mühle, durch den Stilleſtand derſelben, als durch ihr Getöſe, am Schlafe verhindert; und wahrſcheinlich zeigt der Karthäuſer zu Neapel, der ſein Novitiat überſtanden hat, dem ſtaunenden Fremden die paradieſiſchen Ausſichten ſeines Aufenthaltes, mit eben der Unempfindlichkeit, womit der Director eines Zauber-Spiegels den Augen des getäuſchten Zuſchauers ein Bild nach dem andern vorſchweben läſſet.

Nicht beſſer ergeht es den unmittelbaren Vergnügungen des Geiſtes und Herzens; und wenn gleich ein glückliches häusliches Leben hieran vorzüglich viele Abwechſelungen darbiethet, ſo ſind doch ſolche unzureichend, jeden Augenblick der Muße auszufüllen. Der Mann, der den Gebrauch ſeiner Zeit auf das beſte eingerichtet hat, ſollte er gleich nebenher noch ſtärkern Theil an

dem Feuer ſeines Herdes, als Buddeus an dem Feuer ſeines brennenden Hauſes, nehmen, wird dem ungeachtet zuweilen auf leere Stunden ſtoßen, worin ihn nur allein auswärtige Zerſtreungen gegen üble Laune verwahren können. Ein gar zu ſchneller Uebergang von Berufs-Pflichten zum Genuſſe häuslicher Freuden, mißlingt oft eben ſo ſehr, als der Sprung des Sängers vom niedrigſten zum höchſten Tone. Tritt zwiſchen Schlaf und Erwachen, nicht eine gewiſſe Pauſe der Beſinnung ein, ſo verſchwindet häufig ein Beträchtliches vom übrigen Tage, in einer wiedrigen Dämmerung. Und wie dort nicht immer jeder Eindruck ſchwerer Träume mit dem anbrechenden Morgenroth erliſcht: ſo muß auch zuweilen der Geiſt, nach vollbrachter Arbeit, durch auswärtige Zerſtreuungen erſt gleichſam wieder geläutert werden, wenn keine finſtre Amts-Miene die Heiterkeit des häuslichen Zirkels überſchatten ſoll.

An welchem Orte kann dies aber wohl mit mehrerer Sicherheit eines guten Erfolges, als da, geſchehen, wo man eine Verſammlung antrifft, die man, wenn nicht ganz, doch zum Theil, durch eigene Wahl, zu ſeinem nähern Umgange ausersehen hat; wo man uns keinen beſtimmten Zeitvertreib vorſchreibt; wo man ſich nie zu früh und nie zu ſpät einſtellt; wo man ſo mannichfaltige Gelegenheit findet, bald zu ſcherzenden, bald zu ernſthaften häuslichen Unterhaltungen Stoff einzuſammeln, eine aufgeweckte Seele in den Schooß ſeiner Familie zurück zu bringen, und ſich geſchickt zu machen, die alltäglichſten Scenen mit neuer Anmuth zu beleben?

Was vorhin von der Nothwendigkeit angeführt worden iſt, den Genuß des häuslichen Vergnügens dann und wann zu unterbrechen, damit die Empfindung deſſelben uns ſtets gegenwärtig bleibe, das gilt nicht weniger von der Anſtrengung des Geiſtes in Geſchäften, um ihn gegen Ermattung zu ſichern. Wird das Auge zu lange auf einerley Gegenſtand gerichtet, ſo verliert

ſich

ſich alles Sehen; keiner der einfallenden Strahlen läſſet ſich mehr von dem andern unterſcheiden; ſie fließen in eins zuſammen. Gleiche Bewandtniß hat es mit den Kräften der Seele; ein unabläſſig fortwährendes Nachdenken iſt ihnen nicht angemeſſen, ſie verliert dabey das Vermögen, die in ihr ruhenden Ideen zu entwickeln, und mit hinlänglicher Deutlichkeit ſich darzuſtellen.

Der Eigenſinn der zurück tretenden Gedanken-Folge, hat oft ſehr viel ähnliches mit dem Eigenſinne der Spröden; ſie weichen, ſo lange wir uns um ihre Gunſt bemühen; ſie werfen ſich uns willig in die Arme, ſo bald wir ſie nicht mehr ängſtlich ſuchen. Erzwungene Arbeiten des Geiſtes, behalten immer ein ſteifes unnatürliches Anſehen. Nicht ſelten machen ſie einen eben ſo wiedrigen Eindruck, wie die künſtlichen Hügel in engliſchen Gärten; man ſieht bey deren Anblicke gleichſam jeden Schweiß-Tropfen herab fließen, den das mühſame Zuſammenfahren der Erde den Arbeitern ausgepreßt hat, wenn keinem Bewunderer der Alpen jemahls auszurufen einfällt — wie viel Kunſt mag ein ſolches Werk gekoſtet haben!

Nur wenigen iſt die ſeltene Gabe verliehen, alle Früchte ihres Geiſtes als ein einziges Tage-Werk anſehen zu dürfen; und hätten dieſe wenige öfter Feyer-Abend gemacht, ſo würde vielleicht von keinem unter ihnen geſagt werden können, was der erhabene Friedrich von dem großen Newton ſagt, — er hatte auch ſeine Apokalypſe.

Selbſt die helleſten Köpfe werden zu Zeiten, durch zufällige Umſtände mit einer Nacht umhüllet, deren Vertreibung nicht in ihrer Gewalt ſteht; und dann können ſie den Pfad des Nachdenkens nicht beſſer wieder finden, als wenn ſie, gleich denen, die ihre Augen in der Finſterniß durch eine kurze Verſchließung von dem betretenen Irr-Wege abzuwenden ſuchen, auf einige

einige Weile die unternommene Arbeit ganz aus dem Gedächtniſſe zu entführen trachten.

Vornehmlich aber gerathen diejenigen leicht in Gefahr zu ermüden, die ihre Geſchäfte nicht nach der vorhandenen Stimmung des Geiſtes wählen und vollenden dürfen, ſondern beydes den Forderungen ihrer Pflichten überlaſſen müſſen. Die Länge und Beſchwerde eines Weges wird weit eher empfunden, wenn irgend eine Nothwendigkeit es mit ſich bringt, daß derſelbe binnen beſtimmten Stunden zurück geleget werde, als wenn man ihn aus freyem Willen abgeht. In erſterm Falle iſt die Anſtrengung gemeiniglich ſtärker, oder wenigſtens gegenwärtiger, als in letzterm.

Darum ſind denn Verſammlungs-Oerter von der Art, wie die heutigen Klubs, für Männer, die ſich öffentlichen Bedienungen oder andern unwillkürlichen Geſchäften gewidmet haben, ganz vorzüglich wohlthätig. Fühlen ſie an der Neige des Tages den Druck der getragenen Bürde, ſo ſtellt ſich ihnen die ermunternde Erinnerung dar, einen angenehmen Ruhe-Platz für ſich offen zu finden, der ihnen um ſo ſchätzbarer iſt, weil deſſen Beſuch keinen Augenblick ihrer edeln Zeit raubt, die ſie nicht freywillig der Erhohlung aufopfern. Keine abgenöthigte Zuſage verbindet ſie, eben alsdann einen Stillſtand zu machen, wenn ihre Arbeit gleichſam im beſten Fluge, und der Geiſt am geneigteſten zur Vollendung iſt. Kein lächerliches Ceremoniel fordert von ihnen ſtundenlange Vorbereitungen, weil ihre Kleidung nie den Wohlſtand verletzt, wenn ſie der Geſundheit oder der Witterung gemäß iſt, Falte und Knopf, Farbe und Schnitt, mögen beſchaffen ſeyn wie ſie wollen; weil nirgend ein Auge ſich daran ſtößt, wenn ein unglücklicher Sturm, oder eine unbedächtliche Bewegung der Hand, den künſtlichen Locken-Bau zerrüttet haben ſollte. Keiner wird durch Furcht vor Beleidigung der Herrſchaft oder Bedienten, von der

Rück-

Rückkehr zur Arbeit abgehalten, ſo bald der Geiſt ſich mit neuen Kräften geſtärkt fühlt. Die Schäfer-Stunde des Genies, ſteht nicht unter der Leitung des Uhr-Zeigers.

Einen andern Gewinn an der Zeit gewähren die Klubs noch dadurch, daß ſie zu Unterredungen über Geſchäfte Anlaß geben, die deren Abkürzung in vielen Fällen ſehr befördern. Mangelnde Nachrichten und Erläuterungen werden daſelbſt oft mit großer Leichtigkeit eingezogen, Zweifel aufgeworfen, Zweifel gehoben, fehlerhafte Wendungen zurück gelenkt, falſche Ideen berichtigt, neue erregt. Man müßte daher der Wahrheit zuvor ihre Rechte nehmen, wenn man es ſtreitig machen wollte, daß die Klubs für Diener des States, und durch dieſe für den Stat ſelbſt, nützliche Inſtitute ſeyn.

Endlich aber gereichen ſie auch der Menſchheit zur Ehre, wenn ſie ſolche in ihre Würde wieder einſetzen, worunter dieſes unverletzliche Kleinod, ſo oft durch Schwäche des Verſtandes, und durch Mangel des Geſchmackes an ächten Vollkommenheiten, erniedrigt wird. Die erſten Werkzeuge der Ordnung, da wo Ungleichheit ein nothwendiges Uebel geworden iſt, Geburt und Rang üben unter dem Genuſſe deſſen, was ihnen die Höflichkeit ſchuldig iſt, nur ſo weit ihre Vorrechte hier aus, als ſie, verbunden mit wahren Verdienſten, innere Hochachtung erwecken, und ungezwungene äuſſere Merkmahle derſelben hervor bringen. Hingegen findet daſelbſt der thörichte Stolz keine Nahrung, der ſich auf ungefähre Zufälle eines blinden Glückes ſtützt, oder in Verachtung anderer ausartet. Niemand ſchämt ſich hier, aus Beſorgniß ſeine Abkunft oder ſeinen Rang zu beflecken, mit Männern in Gemeinſchaft des Umganges zu ſtehen, deren innerer Werth durch keinen ihn bezeichnenden, weder wahren noch falſchen, Stämpel erhoben wird. Ein jeder

hat an dem Vergnügen der Geſellſchaft gleichen Antheil, und freundſchaftliche Vertraulichkeit verbindet ſympathiſirende Seelen, obſchon ihre äuſſere Verhältniſſe ſich durch einen weiten Abſtand von einander trennen. Dieſe glückliche Verkettung mehrerer Stände, zu einerley Zweck, erzeugt wechſelſeitige wahre Achtung, Menſchenliebe und Zutrauen, die mit der Zeit auch auſſer dem Societäts-Zirkel ſich immer weiter fortpflanzen, und vielleicht die Geſinnungen der größern Welt nach und nach von Vorurtheilen reinigen werden, welche denjenigen, die ihre Feſſel tragen, die ſüßeſten Erden-Freuden bald gänzlich rauben, bald verbittern.

Ja, die Klubs ſtiften nicht nur dadurch ſchätzbare Vortheile für die Menſchheit, daß ſie den Mißbrauch ſolcher Vorzüge verläugnen lehren, deren unzeitige Anwendung zahlloſe Unſeligkeiten in ihrem Gefolge hat, ſondern ſie ſind auch weit fähiger zur Veredlung der Moralität beyzutragen, als Geſellſchaften, worin man auf wenige Stunden erlernte Rollen ſpielt, und faſt nur allein bey dem Geſpräche vom Wetter, alle Verſtellung ablegt.

Anſtändige Freyheit iſt ein Grund-Geſetz der Klubs. Man redet und handelt daſelbſt nicht nach erkünſtelten, ſondern nach wahren Empfindungen. Man braucht nicht aus Gefälligkeit zu lachen, wenn das Herz mit Gram und Sorgen beladen iſt, keine trübe Miene anzunehmen, wenn der innere frohe Sinn dem äuſſern Scheine wiederſpricht. In einem ſolchen zwangloſen Zuſtande aber fällt die angelegte Maske unvermerkt von ſelbſt ab. Freyheit iſt nicht das Element der Verſtellung; ſie zergeht darin wie Schminke, im ſenkrechten Scheine des Sonnen-Feuers. Wenn nun dort, um ſich geltend zu machen, nichts erfordert wird, als Geſchmack im Anzuge, ſchimmernder Witz in Geſprächen, und Geſchicklichkeit in der Karte, ſo

würde

würde es eine lächerliche Bemühung ſeyn, ſich in ſolchen Geſellſchaften durch eine gute ſittliche Aufführung, die mehr in ſich begreift als was man Welt nennt, und durch einen redlichen Wandel hervor zu thun. Aber wenn man hier die natürliche Geſtalt des Herzens vor den Augen ſolcher Männer öffnen ſoll, deren Beyfall uns ihrer erhabenen Denkungs-Art, ihrer edeln Handlungen, und der wichtigen Aemter wegen, die ſie bekleiden, verehrungswürdig iſt, ſo bemüht man ſich, um bey ihnen in Achtung zu kommen, das wirklich zu ſeyn, wovon man anderwärts nur den Schein zu haben braucht. Der nahe Anblick ihres gefälligen Bildes, von deſſen Schönheiten bey ſonſtigen öffentlichen Erſcheinungen vieles verborgen bleibt, läſſet ſich tief in unſerer Seele nieder, und erweckt die heißeſten Triebe, ihm in jedem möglichen Verhältniſſe ähnlich zu werden.

Gelangt dann durch ſolche Mitglieder die Aufnahme in die Klubs, zum Anſehen einer unterſcheidenden Ehre, und ſucht man dabey Perſonen, die mit bekannten moraliſchen Mängeln behaftet ſind, den Zutritt zu ſelbigen, wo nicht ganz unmöglich zu machen, wenigſtens zu erſchweren: ſo können dergleichen Societäten, auch von dieſer Seite in einzelen Fällen, zur Verbeſſerung des ſittlichen Lebens eine ſtarke Triebfeder mit abgeben.

Dennoch aber wird ſelbſt derjenige Klub, der in ſeiner Einrichtung die größte Vollkommenheit erreicht hat, ſich nie von allem Tadel frey machen; denn es geht mit vielen andern Dingen, wie mit Oberons Becher, nach der Wielandiſchen Erzählung:

So bald ein Biedermann ihn an die Lippen bringt,
Verſieget nie der Quell, woraus ſein Nectar quillet;
Doch bringt ein Schalk ihn an des Mundes Rand,
So wird der Becher leer, und glüht ihm in die Hand.

Ueber den Nutzen der Klubs. Auf Veranlaſſung einer Feyerlichkeit, im Zelliſchen Klub vorgeleſen den 12ten Nov. 1781, vom Herrn Landſyndicus *Jacobi*. Zelle, 4. 2 B.

Klubbe, ſiehe **Kluppe**.

Kluckglas, ſ. **Engſter**, im XI Th. S. 30.

Kluſe, ein nur im Oberdeutſchen übliches Wort, eine Steck-Nadel zu bezeichnen, von kleiben und kleben, ſo fern es überhaupt befeſtigen bedeutet, daher die Steck-Nadeln in andern oberdeutſchen Gegenden auch **Häftel** genannt werden.

Kluft, (die) plur. die **Klüfte**, Diminut. das **Klüftchen**, Oberd. **Klüftlein**.

1. Eine Spalte, Fr. Crevaſſe, Fente.

(1) Eigentlich, in welcher Bedeutung es beſonders im Oberdeutſchen eine jede Spalte, einen jeden Riß oder Ritz im Holze, in einer Mauer oder in einem andern feſten Körper, bezeichnet; in Ober-Schwaben Chluft, Chlub, im Niederſ. **Klöve**. Im Hochdeutſchen iſt es, beſonders im Bergbaue, von den Spalten in den Felſen und Bergen am üblichſten, welche durch gewaltſame Veränderungen in denſelben hervor gebracht worden, und hernach von der Natur entweder mit Erze und erzhaltigem Geſteine ausgefüllet worden ſind, oder nicht. Im erſtern Falle werden ſie im Bergbaue Gänge genannt; im zweyten Falle aber heißen ſie in engerer Bedeutung **Klüfte**, Böhm. Kluffra, Schwed. Kluft, L. Fibra metallica.

Iſt ein Gebirge oder ein Strich von ununterbrochenem Geſteine einerley Art, und ohne Riſſe und Spalten, ſo heißt es ein ganzes Gebirge; zeigen ſich aber in demſelben hin und wieder Oeffnungen, Riſſe und fortſtreichende Höhlen, ſo bekommt daſſelbe den Nahmen des **klüftigen Gebirges** oder **Geſteines**, und man nennt alsdann einen ſolchen Riß eine **Kluft**.

Die Klüfte ſind entweder mit andern Mineralien erfüllt oder nicht. Dieſe heißen **leere** oder **offene Klüfte**; und zwar **Schlünde**, wenn ſie groß, und viel länger als breit, ſind; hingegen **Höhlen**, wenn ſie Canäle oder Gruben vorſtellen, welche in die Erde gemacht

gemacht ſind. Die Schlünde und Canäle zertheilen die Gebirge auch oft in der Tiefe der Erde, und dieſe Berge ſind ſelten erzhaltig.

Wenn die Klüfte in der Erde mit Mineralien erfüllt ſind, ſo beſtehen dieſe entweder aus feſten, oder aus flüſſigen Mineralien. Im erſten Falle machen dieſe Mineralien entweder Erze, oder taube Berg-Arten, aus. Die erſtern heißen **edle**, die letztern aber **taube Klüfte**, und zwar **faule**, wenn ſie aus einer mürben, faulen und lockern Berg-Art beſtehen; hingegen **Schmeer-** oder **Letten-Klüfte**, wenn ihre Berg-Art ſeifenartig und ſchmierig iſt. Die edeln Klüfte geben unter allen die beſte Hoffnung zu reichen Bergwerken. Beſtehen die Mineralien, die in den Klüften beherberget werden, in einem flüſſigen Körper, ſo halten dieſe Klüfte entweder gemeines, oder mineraliſches Waſſer. Jene heißen ſchlechtweg **Waſſer-Klüfte**; dieſe aber, welche überhaupt **mineraliſche Waſſer-Klüfte** genannt werden, führen bald dieſes, bald jenes Mineral bey ſich. Findet man in einem Gebirge viele Waſſer-Klüfte, ſo kann man ſich von dieſen eben ſo gut, wie von den Quellen an der Ober-Fläche der Erde, auf ergiebige Bergwerke Rechnung machen. Ueberhaupt ſind die inwendig mit Waſſer ſehr angefüllten Gebirge erzreicher, als die mehr trocknen Berge.

Ein anderer Unterſchied der Klüfte beſteht darin. 1. Etliche ſind **Quer-** oder **Kreutz-Klüfte**, die quer über den Gang ſtreichen und den Gang zertheilen. 2. Die ortſchickig über den Gang kommen, und den Gang in Geſtalt eines Andreas-Kreutzes abtheilen. 3. Die ſich zum Gange örtern, oder zum Gange fallen, und ſich mit ihm vereinigen. 4. Man findet ſowohl in Gebirgen, als auch in Flötzen, und zwar am Tage, d. i. nahe unter der Damm-Erde, eine gewiſſe Art von Klüften, die vom Tage in das Liegende oder Hangende

 fallen,

fallen, und die man Hange- oder Hänge-Klüfte, Tage-Klüfte, oder Tage-Gehänge, nennt. Dieſe Klüfte haben zwar ihr ordentliches Fallen und Streichen; ſie ſind auch wohl mit verſchiedenen Erd- und Stein-Arten angefüllt, und laſſen ſich zu einem Gange an, allein, ſie gehen niemahls tief in die Flötze und in das Gebirge hinein, indem ſie ſich insgemein vertrümmern oder ausgehen und verdrückt werden, welches man inſonderheit bey felſigen Gebirgen bemerkt. 5. Diejenige Klüfte und Trümmer, welche ſich neben dem Gange im Gebirge befinden, und entweder zu dem Gange fallen, oder von demſelben abgehen, werden Flötz-Klüfte genannt.

Theilt man die Klüfte, dem Streichen nach, wie die Gänge (ſ. Th. XVI, S. 10 fgg.) in ſtehende Klüfte, Morgen-Klüfte, Spat-Klüfte, und flache Klüfte, dem Fallen nach aber in ſchwebende Klüfte, flach fallende Klüfte, donlege Klüfte, und ſeigere Klüfte, ein: ſo bemerkt man, daß, dieſer Benennung nach, bald dieſe bald jene Klüfte die Gänge veredeln, oder verunedeln. Zuweilen machen auch nur die Klüfte aus dem Hangenden, oder aus dem Liegenden, eine Veredlung; und bald bleiben die Klüfte bey den Gängen, und bald nicht, oft aber verrücken ſie auch dieſelben in ihrer Stunde. Man muß ſich daher die Klüfte in einem Gebirge, die das Feld entweder veredeln, oder verunedeln, genau bekannt machen.

Hierbey ſind auch folgende bergmänniſche Redens-Arten zu merken: Die Kluft thut ſich auf, d. h. die Kluft wird mächtiger, dicker, breiter, vergrößert ſich an der Dicke. Die Klüfte tragen Waſſer, ſie ſind nicht offen, und laſſen kein Waſſer fallen. Die Klüfte tragen Waſſer zu, auf den Klüften fällt den Gebäuden viel Waſſer zu. Die Kluft hat Wetter gebracht, ſagt der Bergmann, wenn er eine Kluft antrifft, welche

die Luft in ſich ſchluckt, und die Flamme des Lichtes anzieht.

Die Gebirge, die in der Zeit der Schöpfung entſtanden, wurden nach und nach trocken, hart und feſt; alle erdige Körper aber, die erweicht und zu einem Teige gemacht worden ſind, bekommen bey der Austrocknung, indem die erdigen Theile ſich einander nähern, wie man bey vielen tauſend Dingen im gem. Leben wahrnimmt, Ritzen, Sprünge und Spaltungen, und ſelbſt in der Erde entſtehen ſehr große Riſſe, wenn es im Sommer lange nicht regnet. Daher iſt es wahrſcheinlich, daß der größte Theil der Gänge, Klüfte, Nieren und Neſter, die vor ihrer Erfüllung mit Erzen lauter Ritze waren, bey der Austrocknung der Gang-Gebirge entſtanden iſt. Indeſſen können verſchiedene Gänge und Klüfte auch durch die in der Erde zurück gebliebenen und zuſammen gepreßten Waſſer entſtanden ſeyn. Noch täglich erfährt man, daß auſſerdem einige Berge Ritzen und Spaltungen bekommen, wenn ihr Gewicht größer, als ihr Zuſammenhang, iſt. Es kann daher geſchehen ſeyn, daß, bey Entſtehung der Berge in der Zeit der Schöpfung, ein Gebirge ab, oder cd, Fig. 2251, von dem Gebirge ef, oder gh, und ein Gebirge ik von dem Gebirge ab, oder cd, ſich los geriſſen hat, und in dieſem Falle müſſen alſo offene Klüfte und Gänge entſtanden ſeyn, die meiſt an dem Gehänge der Berge ſtreichen.

Es kann ſich auch bey dieſer Entſtehungs-Art der Berge, da die Gänge meiſt wie dieſe Berge ſtreichen, zugetragen haben, daß ſich die Gebirge, die bald ſchwerer und leichter, und bald lockerer und dichter waren, ungleich, und das Gebirge ab, cd, und ik, mehr, als wie das Gebirge ef, und ik, gh und ik, und ab, und cd, oder ef, mehr wie ab, gh mehr wie cd, ab mehr wie ik, und cd mehr wie ik, zuſammen, und in einen engen Raum geſetzt habe; aber auch

hieraus ſind die damahls offenen Gänge und Klüfte entſtanden.

In den Eingeweiden der Erde befindet ſich nicht nur eine Wärme und Hitze, ſondern es entſtehen auch in ihr brennende Schwaden, feuerſpeyende Berge und Erdbeben; alle dieſe Dinge aber ſuchen, wenn die verſchloſſene Luft zu ſehr ausgedehnt wird, einen Ausbruch, und machen in der Erde Ritze und Spaltungen; und daher ſind auch vormahls verſchiedene offene Klüfte und Gänge durch das unterirdiſche Feuer und durch die Erdbeben entſtanden.

Allen dieſen Ritzen hat die Natur nie Einen Weg vorgeſchrieben, wonach ſie ſich erſtrecken ſollten; doch pflegt dieſelbe nach gewiſſen Geſetzen zu wirken, und daher haben die Gänge, und die Klüfte, die bey ihrem Anfange offen waren, ſich dahin erſtreckt, wo ſie den wenigſten Wiederſtand fanden. Dieſen konnten ſie, da die Gebirge nach verſchiedenen Welt-Gegenden gerichtet ſind, und die Laſt der Berge bald größer und bald kleiner war, nicht in ein und eben derſelben Gegend finden, und daher haben ſich die Klüfte und Gänge bald nach dieſer, bald nach jener Welt-Gegend, und einige weniger, andere aber mehr nach dem Mittel-Puncte der Erde erſtreckt. Hieraus nun ſind die ſtehenden, die Morgen-, die Spat- und die flachen, ingleichem die ſchwebenden, die flach fallenden, die donlegen und die ſeigern Gänge entſtanden.

Eine geometriſche Abhandlung über das Streichen der Klüfte, von And. Swab, findet man im 13 B. der überſ. Abhandl. der kön. ſchwed. Acad. d. Wiſſ. a. d. J. 1751. (Hamb. und L. 1755, gr. 8.) S. 63, fgg.

(2) In weiterer Bedeutung, eine Höhle in oder unter der Erde, imgl. eine Gruft, ein durch Kunſt gemachtes Behältniß unter der Erde; eine im Hochdeutſchen fremde Bedeutung, welche ſowohl in der

deut-

deutſchen Bibel, als auch im Niederſächſiſchen vorkommt. Die Kinder Iſrael machten ſich Klüften (Klüfte) in den Gebirgen, Richt. 6, 2. Sie verkrochen ſich in die Höhlen und Klüften (Klüfte) und Felſen, 1 Sam. 13, 6. Da wird man in der Felſen Höhle gehen und in der Erden Klüfte, Eſ. 2, 19. Das Grab war eine Kluft und ein Stein darauf gelegt, Joh. 11, 38. d. i. eine Gruft, ein ausgemauertes Grab. Welcher im Hochdeutſchen ungewöhnliche Plural von dem oberdeutſchen Singular die Klüfte herkommt, welcher in einigen Gegenden gangbar iſt. Bey dem Apherdian iſt die Kluft ein Keller; und in dem Dom zu Hamburg wird die Capelle unter der Erde die Kluft genannt. Luc. 16, 26. bedeutet es figürlich, aber gleichfalls auf eine im Hochdeutſchen ungewöhnliche Art, einen Abgrund, oder auch einen großen weiten Raum: über das alles iſt zwiſchen uns und euch eine große Kluft befeſtigt. Siehe Kluft-Damm.

2. Ein durch Spalten hervor gebrachtes Ding. In dieſem Verſtande werden ſowohl im Niederſächſiſchen, als auch im Bergbaue, große Holz-Scheite, welche ſonſt auch Kloben heißen, Klüfte genannt. In weiterer Bedeutung ſcheint es in einigen Gegenden eine große unförmliche Maſſe, einen Kloß oder Klump zu bezeichnen. Wenigſtens heißt es in einer Stelle bey dem Opitz: Ob der Herr gleich Steine und Klüfte vom Himmel regnet, ſo werden ſie uns nicht ſchaden. Um welcher weitern Bedeutung willen es in dieſem Verſtande, ſo wie Kloß, Klump, Klotz u. ſ. f. mehr zu kleben, als zu klieben, ſpalten, zu gehören ſcheint. Im Niederſächſiſchen wird das dicke Fleiſch in der Bauch-Höhle des Rindviehes die Kluft, und das Stamm-Ende eines Baumes die Klufter genannt.

3. Ein geſpaltenes Ding, ein Kloben, eine Kluppe, in welchem Verſtande es beſonders im Oberd. ſehr häufig iſt, eine Zange, beſonders aber eine Feuer-Zange, zu bezeichnen.

In den monſeeiſchen Gloſſen Chlufti, in Ober-Schwaben, Chlufta. In den florentiniſchen Gloſſen iſt Clufi, um eben dieſer Urſache willen, eine Licht-Putze.

Nach dem Muſter der Oberdeutſchen wird ſowohl bey den Nagel-Schmieden eine kleine Feuer-Zange mit geraden Kneipen, womit die großen Nägel beym Schmieden in das Loch des Nadel-Eiſens geſetzt werden; als auch im Hüttenbaue, die lange Zange, womit die Probierer die Scherben und Capellen in und aus dem Ofen thun, die **Kluft, Probier-Kluft** oder **Kluft-Zange**, L. Tenaculum docimaſticum, genannt, von welchen allen an ſeinem Orte ein Mehreres vorkommen wird.

Das Wort Kluft ſtammet in allen dieſen Bedeutungen, die zweyte etwa ausgenommen, von klieben, ſpalten, her. Siehe Klaue, Kloben, und Kluppe.

Siehe auch **Verkluften**.

Kluft, (donlege) ſiehe oben, S. 22.
— — (edle) } ſ. oben, S. 21.
— — (faule) }
— — (flache) }
— — (flach fallende) }
— — (Flötz-) } ſ. oben, S. 22.
— — (Hange- oder Hänge-) }
— — (Kreutz-) ſ. oben, S. 21.
— — (leere) ſ. oben, S. 20.
— — (Letten-) ſ. oben, S. 21.
— — (Morgen-) ſ. oben, S. 22.
— — (offene) ſ. oben, S. 20.
— — (Probier-) ſ. oben, auf dieſer Seite.
— — (Quer-) } ſ. oben, S. 21.
— — (Schmeer-) }

Kluft,

Kluft, (ſchwebende)
— — (ſeigere)
— — (Spat-) ſ. oben, S. 22.
— — (ſtehende)
— — (Tage-)
— — (taube) ſ. oben, S. 21.
— — (Waſſer-)

Kluft-Damm, heißt, bey Grabung der Canäle und Waſſer-Leitungen, ein Quer-Damm, welchen man alle 50 oder 100 Schritt ſtehen läſſet, damit nicht das Quell-Waſſer den ganzen Canal unter Waſſer ſetze und überſchwemme; der Zwiſchen-Damm. Der Nutzen derſelben iſt ſehr groß; denn die Arbeiter würden ohne ſie allemahl den ganzen Canal ausſchöpfen müſſen, wenn ſie an einem Orte tiefer graben wollten. Je häufiger aber die Waſſer durchbrechen, deſto näher müſſen die Kluft-Dämme einander liegen. Dieſe Kluft- oder Zwiſchen-Dämme werden zuletzt wegge- ſtochen; und man fängt mit denjenigen an, die im Trocknen ſtehen, bis die Reihe zuletzt an die beyden äuſſerſten an der Einmündung des Canales in den Strohm kommt.

Vermuthlich ſo fern Kluft ehedem einen jeden Zwiſchen-Raum bedeutete. Siehe Kluft 1. (2), oben, S. 24.

Kluft-Zange, ſ. oben, S. 26.

Klüftig, Klüfte, d. i. Spalten oder Ritze habend. **Klüftiges Holz.** **Ein klüftiges Gebirge oder Geſtein**, ſ. oben, S. 20.

Richey führt das Wort klüftig als ein hamburg- iſches Idioticon an, welches luſtig, poſſierlich, be- deutet, und im Holländ. kluchtig ausgeſprochen wird. Es iſt aber auch in anderen niederdeutſchen Gegenden gebräuchlich; und man hört zuweilen im g. L. ein klüft- iger Menſch, d. i. ein aufgeräumter Menſch, der allerley luſtige Einfälle hat.

Klug, klüger, klügſte, ein Wort, welches ehedem eigentlich ſehend, und in engerer Bedeutung ſcharf ſehend, weit um ſich ſehend, bedeutete, aber in dieſem Verſtande längſt veraltet, und nur noch im figürlichen Sinne, von dem Sehen mit den Augen des Geiſtes üblich iſt.

1. In weiterer Bedeutung, für vernünftig, Einſicht in den Zuſammenhang der Dinge habend, und in dieſer Einſicht gegründet, in welcher Bedeutung es im g. L. und in der vertraulichen Sprech-Art ſehr gebräuchlich iſt.

(1) Abſolute, Vernunft oder Verſtand habend, des Gebrauches derſelben fähig, wo es nur im g. L. mit der Verneinung und als ein Neben-Wort gebraucht wird. Ich glaube, du biſt nicht klug. Man ſieht wohl, daß Sie nicht recht klug ſind, nicht wohl bey Verſtande ſind; wofür auch das Wort geſcheut gebraucht wird.

(2) Viel Vernunft, viel Einſicht in den Zuſammenhang der Dinge habend, und darin gegründet. Der klügſte gibt nach. Ein kluges Kind. Vor den Jahren klug werden. Das Ey will klüger ſeyn, als die Henne. Klüger thun, als es ſich für ſeine Jahre ſchickt. Dein Wort macht klug die Einfältigen, Pſ. 119, 130. Daß es ein luſtiger Baum wäre, weil er klug machte, 1 Moſ. 3, 6. als könnte er Verſtand geben, Hr. Ritter Michaelis. Man kann kein kluges Wort mit ihm reden. Durch Schaden klug werden.

Altklug, klug wie die Alten; klüger als es die Jahre mit ſich bringen; mehr Einſicht habend, als den Jahren nach gewöhnlich iſt; ein Wort, welches eigentlich nur von Kindern gebraucht wird. Altklug thun. Ein altkluges Kind.

Statsklug, Einſicht in Stats-Sachen habend; ſiehe Stats-Klugheit.

Ueberklug, die Klugheit zu weit treibend, mehr Klugheit an den Tag legend, als dem geſellſchaftlichen Anſtande oder der Vernunft gemäß iſt, und darin gegründet. Ein überkluger Rath.

Weltklug, Einſicht in Welt-Händel habend.

In engerer Bedeutung iſt eine kluge Frau, im g. L. ſo wie 2 Sam. 14, 2. eine Frau, welche verborgene Einſichten beſitzt, z. B. die Gabe der Prophezeyung, der ſchwarzen Kunſt, u. ſ. f. welche auch wohl eine weiſe Frau genannt wird. Ueberhaupt nennen die gemeinen Leute, kluge Frau und klugen Mann, ſolche Perſonen, die ihnen wegen Zauberey verdächtig ſind, und die ſie wegen geſtohlener Sachen und anderer Dinge um Rath und Hülfe fragen, welche ſie auch in ihre Zauber-Spiegel und Kryſtalle ſehen laſſen, und ihnen allerley abergläubigen Rath und Vorſchläge angeben. Dieſes Unweſen iſt an vielen Orten bey Zuchthaus-Strafe verbothen.

(3) Auch nur in Betrachtung einzeler Fälle; im g. L. und in der vertraulichen Schreib-Art, doch nur als ein Neben-Wort. Ich kann aus der Sache nicht klug werden, kann ihren Zuſammenhang nicht einſehen, kann nicht daraus geſcheut werden, kann mich darein nicht finden. Ich habe noch nicht klug aus ihm werden können. Jetzt bin ich wieder ſo klug, wie vorher.

2. In engerer Bedeutung.

(1) Geſchickt, nur noch im g. L. Ein kluger Meiſter, der ein Bild fertige, das beſtändig ſey, Eſ. 40, 20. Ein kluger Redner, Eſ. 3, 3.

(2) Gelehrt, gleichfalls nur noch im g. L. Das Evangelium zu predigen, nicht mit klugen Worten, 1 Cor. 1, 17. Kluge Fabeln, 2 Pet. 1, 16.

(3) Fertigkeit beſitzend, ſich in alle Umſtände zu ſchicken und dieſelben vortheilhaft zu gebrauchen, und

in dieſer Fertigkeit gegründet. Ein kluger Kopf. Das war klug gemacht. Seine Sachen ſehr klug einrichten. Das iſt der klügſte Rath, den man ihm geben kann. Ein kluger Streich.

In der engſten und wiſſenſchaftlichen Bedeutung bezeichnet es nur die rechtmäßige Anwendung dieſer Fertigkeit, zum Unterſchiede von dem ſchlau und liſtig. Ein kluger Regent. Ein kluger Haushalter. Eine kluge und von allem Geitze entfernte Sparſamkeit. Die kluge Einfalt. Ein kluges Herz handelt bedächtiglich, aber die kühnen Narren regieren närriſch, Sprichw. 15, 2.

Bey dem Kero als ein Neben-Wort claulicho, bey dem Ottfried glau, im Angelſ. gleaw, im Niederſ. noch jetzt glau, ſcharfſichtig, woraus durch Verſtärkung des Gaumen-Lautes unſer klug, Niederſ. klook, Dän. glog, und klog, Schwed. klok, Isländ, klokr, glöggr, und durch den vorgeſetzten Ziſch-Laut aus glau unſer ſchlau, und aus klug, das heutige Oberſchwäbiſche ſchlug, für ſchlau, geworden ſind. Das ältere glau bedeutete eigentlich helle, und wird noch jetzt im Niederſächſiſchen von dem Wetter gebraucht, glaues Wetter, helles Wetter; imgl. von den Augen, glaue Augen, helle glänzende Augen. Es ſtammet entweder von glühen, oder unmittelbar von dem alten noch im Oberdeutſchen üblichen Zeit-Worte lugen, ſehen, ab, Griech. λαειν, Engl. look, wovon auch unſer lauſchen, und durch vorgeſetzten Gaumen-Laut, ſowohl unſer klug, als das alte Schwed. glugga, einſehen, herkommen. Klug bedeutet alſo, ſo wie die Lat. prouidus, circumſpectus, eigentlich, das Vermögen beſitzend, weit und helle um ſich zu ſehen, und in der letzten figürlichen Bedeutung, das Vermögen, alle Umſtände vortheilhaft zu nutzen, welches nur durch Erfahrung erworben wird, dagegen ſich weiſe der Abſtammung zu Folge zunächſt auf die Erkenntniß und Wiſſenſchaft beziehet.

In den gemeinen Sprech-Arten gibt es noch eine doppelte Bedeutung dieſes Wortes, in welchen es wirklich von einem andern Stamme zu ſeyn ſcheint. In Tyrol iſt das Kluge, die fette, fruchtbare Gewächs-Erde, im Gegenſatze der tauben unfruchtbaren Erde. Es ſcheint in dieſer Bedeut-

deutung aus Kley entſtanden zu ſeyn, und zunächſt den Begriff der zähen, zuſammenhängenden Fertigkeit zu haben; ſiehe der Kley (im XL Th. S. 401), welches in einigen Gegenden gleichfalls ungewiſſes Geſchlechtes iſt, und in dem Munde des hauchenden Oberdeutſchen leicht in Klug hat übergehen können. In andern oberdeutſchen Gegenden bedeutet klug, karg, und da ſcheint es eine Figur der vorigen Bedeutung zu ſeyn, indem man für karg auch zähe, und im Lat. tenax, ſagt.

Klügeler, } ſ. im folg. Artikel.
Klügeley, }

Klügeln, welches das Hülfs-Wort haben erfordert, und von klug abſtammet, ſo fern es die Einſicht in den Zuſammenhang der Dinge bezeichnet, den Zuſammenhang der Dinge durch Nachdenken zu erforſchen ſuchen; doch nur entweder mit Verachtung und im Scherze, oder im nachtheiligen Verſtande, von einer vorwitzigen Bemühung dieſer Art. Ueber eine Sache klügeln; Fr. rafiner, critiquer.

Die Diminutiva bezeichnen nicht allemahl eine körperliche Kleinheit, ſondern auch oft eine moraliſche. Daher rührt der Neben-Begriff des Vorwitzes, welcher dieſem Worte anklebt, und welcher macht, daß es auſſer dieſem Falle nur im Scherze gebraucht wird, ob es gleich im g. L. zuweilen für nachſinnen überhaupt gebraucht wird. Auf eben dieſe Art iſt von Vernunft das Zeitwort vernünfteln gebildet.

Daher der **Klügeler**, eine Perſon, welche klügelt; ein **Stats-Klügler**, der in Stats-Sachen klügelt. Siehe auch Klügling.

Die **Klügeley**, die vorwitzige Bemühung, die Urſachen und den Zuſammenhang der Dinge zu erforſchen.

Klugheit, L. Prudentia, Fr. Prudence, das Abſtractum des Bey-Wortes klug.

1. Die Fertigkeit, den Zuſammenhang der Dinge einzuſehen; in welcher weitern Bedeutung es ſowohl in der deutſchen Bibel, als auch im g. L., mehrmahls vorkommt.

2. In

2. In engerer Bedeutung, die Fertigkeit, ſich in alle Umſtände zu ſchicken und ſie zu ſeinen Abſichten vortheilhaft zu gebrauchen. Sich auf ſeine Klugheit verlaſſen. Durch ſeine Klugheit wird ihm der Betrug gerathen, Dan. 8, 23. In dem engſten und gewöhnlichſten Verſtande ſetzt die Klugheit rechtmäßige Abſichten voraus, um ſie von der Liſt, Arg-Liſt, und zuweilen auch von der Schlauheit zu unterſcheiden. Der Gottloſen Tücke iſt nicht Klugheit, Sir. 19, 19.

Daher die Klugheits-Lehre. 1. Der wiſſenſchaftliche Unterricht von der Klugheit, in der letzten engſten Bedeutung dieſes Wortes.

2. Ein Buch, worin dieſer Unterricht enthalten iſt.

Eigentlich iſt die Klugheit nichts anders, als eine ausnehmende Geſchicklichkeit und Fertigkeit des Verſtandes, alles dasjenige, was einem nach ſeinem Stande, und den damit verbundenen äuſſerlichen Umſtänden und Pflichten zu thun und zu beobachten gebührt, auf das genaueſte zu erkennen und zu beurtheilen, und ſodann auch, da es nöthig oder rathſam zu ſeyn ſcheint, in Ausübung zu bringen, hingegen alles demſelben entgegen ſtehende oder nachtheilig ſcheinende zu unterlaſſen, und auf das ſorgfältigſte zu vermeiden. Sonſt beſchreibt man die Klugheit auch wohl durch eine wohlbedächtige und ſcharfſinnige Erkenntniß und Beurtheilung der beſten und vernünftigſten Abſichten, nebſt einer eben ſo vernünftigen Wahl und Anwendung der beſten und dienlichſten Mittel, jene gewiß zu erreichen. Gleichwie aber die Stände und Abſichten der Menſchen bey ihren Unternehmungen gar vielerley, und auch gar ſehr von einander unterſchieden ſeyn können, und auch wirklich ſind: alſo müſſen auch die Mittel, welche jemand nach ſolchen Abſichten zu erwählen und in das Werk zu ſetzen hat, nicht durchgängig von einerley Art ſeyn. Alſo hat z. B. ein Regent, oder eine Obrigkeit, der Gelehrte,

der

der Kaufmann, der Künſtler, der Bürger, der Bauer, und kurz ein jeder Menſch, nach ſeinem Stande und Berufe, nicht allein ganz beſondere und verſchiedene Zwecke oder Abſichten, ſondern auch eben deswegen ein Jeder ſeines Orts ganz beſondere und verſchiedene Mittel zu gebrauchen und anzuwenden, welche jedoch alle in dieſem Haupt-Zwecke und dem vornehmſten Augenmerke aller menſchlichen Handlungen, ſich und andere Menſchen, ſo viel an ihnen iſt, in Zeit und Ewigkeit glücklich zu machen, oder ſowohl ſeine ſelbſt eigene und ſeiner Familie wahre Glückſeligkeit, als auch des geſammten States inn- und äuſſerliche Ruhe und immerwährenden Flor beſtmöglichſt zu befördern, als ihrem eigentlichen Mittelpuncte, zuſammen treffen müſſen.

Man kann zu wenig, aber auch zu viel Klugheit beſitzen. Man klagt faſt durchgängig über ſchlechte und nahrloſe Zeiten; die Wenigſten aber kommen auf den rechten Grund, warum die Zeiten nicht nur ſchlecht ſind, ſondern auch immer ärger werden müſſen. Ein Arzt mag die kräftigſten Arzeneyen verordnen, er wird den Tod des Kranken doch beſchleunigen, wenn er die Urſache der Krankheit in den Füßen zu finden glaubt, da ſie doch im Kopfe oder Magen anzutreffen iſt. Ich halte dafür, daß die Urſache der jetzigen nahrloſen Zeiten im Kopfe zu ſuchen ſey, weil die Menſchen klüger geworden ſind, als es für ſie zuträglich iſt. Es iſt zwar an ſich kein Uebel, klug zu ſeyn, und ſich überhaupt nach und nach durch Nachdenken, Fleiß und Uebung eine Geſchicklichkeit zu erwerben, ſeine Handlungen ſo einzurichten, daß man zu ſeinem Zwecke gelange, und ſeinen Nutzen auf eine rechtmäßige Art befördere; man iſt aber doch nur in ſo fern klug, als Leute ſich um uns befinden, die weniger klug ſind. In einem Lande, wo lauter Newtone und Leibnitze wären, würde der Gelehrte wenig gelten, ſo wie ein Halb-Gelehrter un-

ſerer Zeiten im 14ten Jahrh. für einen Hexen-Meiſter gehalten wäre. Auch die Klugheit, ein größeres Vermögen zu erwerben, ſchafft keinen Nutzen, wenn man nicht Leute um ſich hat, von deren gutherzigen Einfalt man zu ſeinem Vortheile Gebrauch machen kann. So bald alle Einwohner in einem Lande anfangen klug zu werden, müſſen die wenigen Klugen, die vorher einen anſehnlichen Gewinn gemacht haben, nothwendig in ihrer Einnahme eine Verminderung ſpüren. Dieſe Abnahme des Gewinnes muß deſto merklicher ſeyn, wenn die Einwohner der benachbarten Länder, aus welchen ein einträglicher Verkehr bis dahin Statt gefunden hat, auf eben die Art klug werden, und die Vortheile, welche ſie vorhin den angränzenden haben zufließen laſſen, ſelbſt zu nutzen anfangen. Faſt alle Staten ſind bey einer gewiſſen Einfalt ihrer Bürger gewachſen, und bey ihrer zu viel ausgebreiteten Klugheit in Verfall gerathen. Griechenland und Rom geriethen in Abnahme, da deren Einwohner ſo klug wurden, als ſie nur immer werden konnten. Da einer ſo verſchmitzt ſeyn wollte, als der andere, ſo entſtanden innerliche Zwiſtigkeiten, die zu ihrem äuſſerſten Verfall wirkten. Reiche und Länder haben ſich bisweilen unter der ſanften Herrſchaft mäßig kluger Fürſten beſſer befunden, als unter auſſerordentlich ſcharfſinnigen Oberhäuptern. Die Juden klagten unter dem weiſeſten ihrer Könige über den harten Dienſt und das ſchwere Joch, welches er ihnen aufgelegt hatte. Seitdem gewiſſe aufgeweckte Leute ſich bey den Schweitzern niedergelaſſen haben, durch deren Witz ſie angeſteckt worden ſind, dürften ſie auch beynahe aufhören, das glücklichſte Volk zu ſeyn.

Man hat zwar nicht Urſache zu wünſchen, daß die Einwohner der Welt ſo dumm werden möchten, wie die ehemahligen alten Preußen, oder wie andere Nationen, welche dieſe noch wohl in der Dummheit übertrafen, und die ſich aus finſtern Aberglauben ein Bedenken machten,

ten, die von einem unter dem päpſtlichen Banne begriffenen Kaiſer übrig gelaſſene Speiſe zu verzehren, und an ſtatt derſelben wohl gar mit Heu ihren Magen angefüllt hätten. Es iſt ein Glück unſerer Zeiten, daß der Aberglaube nicht an allen Orten ſeinen ſchädlichen Aufenthalt findet, daß die Jugend, beſonders auf dem Lande, beſſer unterrichtet wird, daß keine Hexen mehr verbrannt werden, weil der Teufel keine leichtgläubige Dummköpfe jetzt auffinden kann, und ſeine Wirkſamkeit durch den gründlichen Unterricht der Menſchen in der Religion mehr eingeſchränkt worden iſt. Ein gewiſſes Maß der Klugheit iſt daher allen Menſchen heilſam; aber zu viel, worüber man jetzt klagen muß, oder zu wenig, welches in den Jahrhunderten der Barbarey Statt fand, verurſachen ſchlechte Zeiten.

Rouſſeau ſcheint auf ſeinen Plan der Erziehung durch den Gedanken gebracht zu ſeyn, daß die Menſchen jetzt klüger werden, als ſie werden ſollen, da er ſie nach ſeinem Entwurfe als junge Thiere ſich ſelbſt und der Natur will überlaſſen haben; allein er verläſſet hierbey die Mittel-Straße, und die Menſchen würden durch ihn in die vorige Dummheit verfallen. Denn wie die Menſchen von Natur ohne eine vernünftige Erziehung gerathen, zeigen die in den Wäldern gefundenen Thiere in menſchlicher Geſtalt. Daß aber auch jetzt die Kinder in den Schulen vor der Zeit zu klug werden, iſt offenbar. Nur noch vor 60 Jahren, kamen Leute von ſolchem Alter kaum auf die hohe Schule, die jetzt ſchon zu einem Amte gelangen; daher ſie in demſelben auch gemeiniglich eine Schwäche des Gemüthes und einen Mangel reifer Ueberlegung an den Tag legen. Vielleicht würde auch mancher ein höheres Alter erreichen, wenn er nicht in früher Jugend, da der Körper noch wachſen ſollte, zu klug gemacht würde. Und da junge Kinder die größere Freyheit, in welche ſie nach ihren Schul-Jahren geſetzt werden, mehrentheils zu ihrem

Unglück anwenden, ſo dürfte es ſehr heilſam ſeyn, wenn man auf Mittel dächte, ſie länger im Schul-Zwange aufzuhalten. So wie aber dieſen die zu geſchwinde gefaßten Wiſſenſchaften nachtheilig werden, ſo trägt die größere Klugheit der Menſchen nach verſchiedener Abſicht ſehr viel bey, die Zeiten immer mehr zu verſchlimmern.

Das Uebel wird deſto nachtheiliger, wenn die Klugheit ſich mit einem boshaften Willen verbindet, und in eine allgemeine Argliſt ausartet. Dieſes iſt eben der traurige Fall, in welchem die Menſchen ſich in dem gegenwärtigen Welt-Alter befinden, und welcher wechſelweiſe Klagen über ſchlechte Zeiten veranlaſſet. Der Argliſtige, welcher ſeinen fähigen Verſtand gebraucht, verwerflichen und boshaften Abſichten den Schein der Tugend zu geben, auch Mittel erfindet, dieſelben unter ſolcher Maske auszuführen, welcher ſich mit anderer Menſchen Schaden zu helfen ſucht, heißt nunmehr ein Kluger. Da nun beynahe alle Menſchen überklug, und folglich klüger ſind, als ſie ſeyn ſollten, ſo kann es nicht anders, als für die menſchl. Geſellſchaft höchſt nachtheilig ſeyn, da die Geſchicklichkeit ihres Verſtandes dem boshaften Willen zu Statten kommt, daß ſie nicht nur deſto unmerklicher und verſteckter, ſondern auch deſto öfter ſchaden. Sie ſind aufgeweckt und ſcharfſinnig in Bemäntelung ihrer unredlichen Abſichten und Handlungen, und aus jedem Streiche, der ihnen gelungen iſt, ſuchen und finden ſie hundert Folgerungen, durch die ſie mit Anderer größtem Nachtheil ſich Nutzen verſchaffen. In ſolcher Lage finden wir uns heutiges Tages; und mich däucht, daß der wahre Grund ſchlechter Zeiten darin anzutreffen ſey.

Eben darum, weil die Menſchen zu klug ſind, fügen ſie ſich unter einander viel Verdruß zu; ſie empfinden auch deshalb mehr ihr unvermeidliches Unglück, und endlich bilden ſie ſich daher vielfältig Unannehmlichkeiten

ten ein, die gar nicht vorhanden ſind. Das Band und die Wohlfahrt der menſchl. Geſellſchaft gründet ſich darauf, daß einer von dem andern abhange, daß einer durch des andern Beyhülfe lebe, und durch die Dienſte, welche er dem andern leiſtet, ſeinen Unterhalt und Bequemlichkeit ſich verſchaffe. Von einem andern abhangend zu ſeyn, iſt allemahl beſchwerlich, und der Schwächere wird nur ſo lange von dem Stärkern abhangen wollen, und dabey zufrieden ſeyn, als er das Unangenehme davon nicht einſieht, oder ſeine Kräfte nicht kennt, oder ſie nicht zu gebrauchen weiß. Würde der Ochs mit einmahl ſo klug wie der Bauer, ſo würde er ſich ſchwerlich zum Pflügen gebrauchen laſſen; und wenn das Pferd ſo klug wäre wie ſein Reiter, ſo iſt leicht zu urtheilen, was für Folgen dieſes haben würde. Ein Bedienter, der klüger iſt, als ſein Herr, wird dieſem mehrere Gelegenheit geben, ſich über ihn zu beſchweren, als ein einfältiger. Nachdem nun die Menſchen ſo allgemein klug geworden ſind, wollen ſie alle befehlen, und keiner will in dem dienſtbaren Berufe bleiben, darin er geboren iſt. Es iſt ſo gar unrichtig nicht gedacht, wenn einige meinen, daß der Bauer zu klug werden könne, und man daher den Schul-Anſtalten auf dem Lande nöthige Gränzen anweiſen müßte. Sollte ein jeder Acker-Mann mit der Zeit zu einer höhern Kenntniß, und gar dahin gelangen, daß er die Wiſſenſchaften liebte, im Nachdenken und Leſen ſein größtes Vergnügen fände, und, an ſtatt mit einfältigem Gehorſam ſeiner ihm anbefohlenen Arbeit nachzugehen, über alles vorher klügelnd und vorwitzig urtheilte, ſo würde er ſeinen mühſamen Feldbau und die Viehzucht mit äuſſerſtem Verdruſſe treiben, für ſeine gegenwärtige Beſtimmung und für die bürgerliche Geſellſchaft ganz unbrauchbar, und ſein Schickſal ihm ſelbſt unerträglich werden. Hieraus müßte der äuſſerſte Nachtheil ſowohl für das ganze gemeine Weſen, welchem viele dienſtbare Bauern nützli-

cher ſind, als lauter tiefſinnige Gelehrte (*), als auch für die eigene Glückſeligkeit und Zufriedenheit des Landmannes, entſtehen. Dem Himmel ſey Dank, daß wir dieſen gefährlichen Zeitpunct, verſchiedener Urſachen wegen, nicht ſo leicht zu befürchten haben! Indeſſen iſt doch nicht zu läugnen, daß der Bauer auch ſchon jetzt anfängt für ſeine Beſtimmung etwas zu klug zu werden, und deshalb öfters zu gegründeten Klagen über ſchlechte Zeiten Veranlaſſung gibt. Der zu klug gewordene Bauer-Junge ſtrebt darnach, wie er über die Bauern herrſchen, und Schulze werden möge. Der Ehrgeiz belebt den Dorf-Schulzen, Beamter, und des Beamten Sohn, ein großer Herr zu werden. Weil nun alle dieſe öfters ihre unruhige Wünſche nicht erfüllt ſehen, ſo klagen ſie über ſchlechte Zeiten. Einige von dieſen werden das in der Einbildung, was ſie in der That nicht werden können. Ihr Stolz und Aufwand wächſt nach der eingebildeten Größe, ſie ſelbſt verarmen dabey, und wälzen die Schuld davon auf den Verfall der Zeiten. Sehr viele werden gar nichts in der Welt, und ſtellen bloße Nullen in der bürgerlichen Geſellſchaft vor, weil ſie das nicht werden können, was ſie werden wollen, und bleiben unnütze Glieder des States, dem ſie mit dem Pfluge oder Meißel gute Dienſte hätten leiſten können.

Wer ungern dient, deſſen Dienſt iſt allemahl ſchlecht; und wer ſeine Beſchäftigungen mit Verachtung anſieht, wird ſolche gewiß vernachläſſigen. Weil nun die Anzahl ſolcher Leute, welchen die Beobachtung übernommener Pflichten ſehr gleichgültig iſt, in allen Ständen angewachſen iſt, ſo müſſen die Zeiten natürlicher Weiſe ſehr ſchlecht werden. Bey der größern Fähigkeit des Verſtandes lernen Viele die Beſchwer-

(*) Multorum *manibus* egent res humanae, paucorum *capita* ſufficiunt.

ſchwerden kennen, die ſie vorhin als ſolche nicht empfanden, wodurch ſie ſchon unglücklich werden. Eine jede Beſchwerde iſt nur dem unangenehm, der ſie als ſolche kennt; und der Dienſtbothe und Sclave arbeitet ſo lange mit Luſt, bis ſeine aufgeklärte Einſicht ihn belehrt, daß ſeine Lebens-Art mit großem Ungemache verknüpft iſt.

Unſere Voraͤltern glaubten bey ihrer Einfalt im rechten Ernſt: wenn ſie nicht arbeiteten, ſo dürften ſie auch nicht eſſen; und weil ſie gern aßen, ſo arbeiteten ſie auch fleißig, um mit Recht einen Anſpruch auf die Speiſe zu machen. Bey ſolcher löblichen Meinung waren vormahls mehrere wirkſame Leute als jetzt, da nur viel von Kunſt, Fleiß und Arbeitſamkeit geſchrieben und geredet, aber deſto weniger vollbracht wird. Die nunmehr klüger gewordenen Menſchen haben gelernt, daß Eſſen und Arbeiten nicht nothwendig ſich auf einander beziehen, und füglich von einander getrennet werden können; daher ſie bey allem Müßiggange einen größern Ueberfluß bey ihren Mahlzeiten eingeführt haben, als man bey den mäßigen Alten wahrgenommen hat. Die kluge Welt verſteht jetzt die Kunſt, ohne Arbeit und mit der größten Bequemlichkeit durch Lotterien reich zu werden, welches den ſtumpfen Köpfen unſerer Voraͤltern verborgen war. Andere, die die größte Abneigung gegen alle Arbeit bey ſich empfinden, denken darauf, wie ſie ſich auf Koſten des States alles mögliche zu gute thun mögen, ohne demſelben nützliche Dienſte zu leiſten, oder geleiſtet zu haben, und ſehr viele nehmen ihre Zuflucht zum Betteln, weil dieſes der kürzeſte und leichteſte Weg iſt, zum Unterhalt zu gelangen. Von Andern wird die Arbeit nur als eine Zeitkürzung unternommen, und jener wird überdieß ein ſehr hoher Werth beſtimmet. Ein Jeder wünſcht ſich eine einträgliche und dabey bequeme Bedienung, und die Loſung bey dem Geſundheit-Trinken

iſt: viel Geld nnd wenig Arbeit! Unter hundert Candidaten, die ſich bey der Erledigung jedes Amtes um daſſelbe bewerben, und eben dieſer Menge wegen klagen, daß zu viele Menſchen in der Welt ſind, iſt kaum Einer, der im Ernſt den Vorſatz hätte, im Amte nützlich ſich zu beſchäftigen; die mehreſten ſuchen vielmehr eine Bedienung, weil ſie eine beſchwerliche Arbeit ſcheuen. Nach dieſem Triebe der heutigen klugen Welt, widmen ſie ſich ſehr gern ſolchen Aemtern, welche die wenigſte Mühe erfordern, die aber nur ſelten gemeinnützlich zu ſeyn pflegen. Selbſt die ungeſchickten Candidaten, die in ihrem öftern Geſuche, mit einem Amte verſorget zu werden, abgewieſen ſind, glauben ein Recht zu haben, über ſchlechte Zeiten Klage zu führen, weil man in unſern Tagen ſchärfere Prüfungen anſtellt, da in vorigen Zeiten viele dumme Leute zu einem Amte haben gelangen können. Wie ſehr wäre nur zu wünſchen, daß ſie in dieſem Urtheile ſich nicht irreten!

Der Handel, ohne welches vortreffliche Nahrungs-Geſchäft kein blühendes gemeine Weſen, nach unſerer jetzigen Einrichtung beſtehen kann, hat ſichtbar abgenommen, weil die Menſchen zu klug geworden ſind. Ehe die Engländer, Dänen, Schweden und andere Nationen ſo klug waren, zu begreifen, wie ſie auch Häringe fangen könnten, hatten die Härings-Fiſcher in Holland beſſere Zeiten, da nun viele von ihnen nur einen mäßigen Gewinn ziehen. Als nur noch in einigen Ländern Manufacturen und Fabriken angelegt waren, hatten dieſe davon anſehnliche Vortheile; nachdem aber dieſelben allenthalben in großer Menge eingerichtet worden ſind, und man aller Orten alles ſelbſt verfertigt, was man vorher von ſeinen Nachbarn erhielt, ſo hat der wechſelweiſe Verkehr aufgehört, ein jedes Land verbiethet die Einfuhre fremder Waren, der Umlauf des Geldes iſt gehemmet, man hört überall Klagen über ſchlechte Zeiten und ſchlechte Waren. Die einigen

Fran-

Franzoſen, oder vielmehr nur ein Theil der Einwohner von Paris, leben noch von der Einfalt der Deutſchen und anderer Nationen, die noch nicht klug genug ſind, zu begreifen, wie ſie ſelbſt hohe Kopfzeuge, neuen Putz und tauſend andre Moden erfinden könnten; ſollten aber dieſe ſelbſt ſo klug werden, allerley Puppen-Spiele zu ſchaffen, ſo würden jene die übeln Folgen für ſich davon verſpüren. Vormahls war man von ſo ſtumpfem Verſtande, daß man ſich eines Bankerottes ſchämte; jetzt aber iſt man ſo klug geworden, durch denſelben reich und glücklich zu werden, und man begegnet dem mit vieler Achtung, deſſen Witz ihn drey oder vier Mahl hat ſpielen können. Da in vorigen Zeiten nur ſo viel Kaufleute waren, als nach der Menge der Käufer gerade ſeyn ſollten, ſo wurden jene reich; nachdem aber viele ſo klug wurden, die damit verknüpften Vortheile zu bemerken, ſeit dem ein Jeder ein großer Kaufmann ſeyn, und nicht mehr bey dem Handel dienen, ſondern befehlen will, ſo benehmen ſie ſich das Brod, und zwingen ſich unter einander, ihre Waaren mit Schaden zu verkaufen. Aus einem ähnlichen Grunde führen die Materialiſten, Fabrikanten, Wein- und Bier-Schenken, Höker, Handwerker, Mieth-Kutſcher, Trödler, Friſeurs, u. a. m. gleiche Beſchwerden, da von jeder Claſſe dieſer Leute eine größere Anzahl vorhanden iſt, als ſich füglich ernähren können. Beynahe befindet ſich zu unſern Zeiten keine einzige Kunſt in recht blühendem Wohlſtande, und die mehreſten müſſen nach Brod gehen, weil die Menſchen ſo klug geworden ſind, daß ſie auſſer dem glänzenden Blendwerke in der Kleidung und in zierlichem Hausgeräthe, ſich ſo ſehr einſchränken, daß ſie dergleichen Dinge, die ſie füglich entbehren können, nicht ankaufen, und deſto mehr für ihre Zunge und Magen übrig behalten, daher ſie rechtſchaffene Künſtler nicht nach Würden bezahlen. Die geſchickteſten, welche ſich noch zuweilen hervor finden, be-

geben ſich in ſolche Länder, wo die Einwohner noch nicht ſo klug ſind, um daſelbſt ihr Glück zu machen. Da man heutiges Tages ſo klug geworden iſt, ſich um das Nothwendigſte, d. i. um den Unterhalt und die Bequemlichkeiten dieſes Lebens, zu bewerben, ſo werden deshalb in manchen Ländern alle brodloſe Künſte, zu welchen man auch die angenehmen Wiſſenſchaften zählt, nachgeſetzt. Niemand glaubt dieſe Art von Gelehrſamkeit heutiges Tages nöthig zu haben, weil bey Beſtellung der einträglichſten Aemter nicht die geringſte Rückſicht darauf genommen wird, und niemand iſt mehr ſo einfältig, ſeine beſte Jahre der Jugend damit zu verderben, da er ohne dieſelben zu ſeinem Zweck gelangen kann.

Wie glückſelig waren die ehemahligen Zeiten, da man noch ſo einfältig ſprach, wie man dachte, und keine Schmeichler leiden konnte! Jetzt hat man gelernt, wie die Wahrheit den Haß auf ſich lenke, und niemand iſt mehr ſo einfältig ſich durch ſie Anderer Feindſchaft zu zuziehen. Die allgemeine Falſchheit iſt nunmehr eine Geburt der größern Klugheit; und da vor Zeiten ein Jeder glaubte, wie man ſein Verſprechen halten, und eine Zuſage wirklich etwas bedeuten müſſe, auch daß die Rede: ein Wort, ein Mann! eine Regel vorzeichne, die einen Jeden zur Erfüllung ſeines Verſprechens verpflichte: ſo fand man unnöthig, ſich noch überdem eine ſchriftliche Zuſage geben zu laſſen. Es blieben die Zeiten auch noch erwünſcht, als nur Wenige die Entdeckung machten, wie man davon keinen Schaden hätte, wenn man gleich mit ſeinem Worte ſich keine Verbindlichkeit, es zu halten, anlegte; denn dieſe wenige Kluge konnten unter der Maske des ehrlichen Mannes deſto leichter betriegen, weil ſo viele Einfältige ihnen traueten. Allein, da nun alle ſo klug geworden waren, einzuſehen, daß man kein Sclave ſeiner Worte ſeyn dürfte, und daß dieſes vielmehr einen hohen Stand bezeich-

zeichne; da nun ein Jeder bey ſich überzeugt iſt, daß er ſein Wort nicht halten werde, und feſt entſchloſſen, ſich an daſſelbe nicht zu binden, dieſes auch von andern Menſchen eben ſo wenig erwartet: ſo wird nunmehr auch keinen Eidſchwüren getrauet, und der ehrliche Mann, dem niemand auf ſein Wort und Angeſicht borgen will, hat wohl Urſache, über ſchlechte Zeiten, oder über die Klugheit ſeiner Mitbrüder, zu klagen. Bey der vormahligen Einfalt glaubten wenigſtens alle Eheleute, verbunden zu ſeyn, ihre feyerliche Zuſage zu halten; nachdem ſie aber klüger geworden ſind, ſo verſtehen viele die Kunſt ſich auch davon los zu machen.

So ſchlecht aber auch die jetzigen Zeiten ſeyn mögen, ſo findet man doch vieles, gegen die vorigen, wo man allein auf Sparſamkeit und Nothdurft dachte, verſchönert; und dieſe glückliche Veränderung läſſet ſich allein durch die größere Klugheit der Menſchen erklären. Ehemahls fand man in dem Hauſe eines mittelmäßigen Bürgers einen großen eichenen oder ſteinernen unbeweglichen Tiſch, einige Banken, und für die Fremden zwey oder drey mit Leder bezogene Stühle, und einen kleinen Spiegel; jetzt aber ſieht man daſelbſt tapezierte Zimmer, und in denſelben das koſtbarſte Geräth, Tiſche von Marmor und ausländiſchem Holze, Porzellan, große Spiegel, prächtige Stühle und Ruhe-Seſſel, Spiel-Uhren, Papageyen, die prächtigſten Gemählde 2c. ſo man vor hundert Jahren in dem Hauſe eines Fürſten oder Grafen bewundert hätte. Bediente von mittlerm Range, und noch viel mehrere Kaufleute, Krämer, Brauer 2c. fahren jetzt in beſſern Kutſchen, als vormahls regierende Herren. Eine Bürgers-Tochter tritt in ihrem feſtlichen Kleide wie eine Hof-Dame einher, deren Großmutter noch vor 60 Jahren ein weißes Tuch um den Leib geſchlagen, und den Kopf mit einer braunen Pelz-Mütze geſchmückt hatte, auch in dieſer einfältigen Tracht auf den Markt ging Lebens-

Mittel

Mittel einzukaufen. Der Großvater jenes klugen jungen Herrn, den man des glänzenden Anputzes wegen für einen Geſandten oder erſten Bedienten des Hofes halten möchte, hatte in den Werk-Tagen ein ledernes Schurz-Fell an den Lenden, in Feſt-Tagen aber einen tuchenen Mantel auf den Schultern, und nährte ſich als ein ehrlicher Lichtzieher. Wie ſehr zeichnen ſich unſere Speiſen und Getränke gegen die vorigen Zeiten aus! Limonade, Orgeade, Punſch, Biſchof, Chocolate ꝛc. ſucht man vergeblich in den alten Wörterbüchern, weil die Leute damahls nicht ſo klug waren. An ſtatt daß vormahls die Aeltern in den Erhohlungs-Stunden ſich mit ihren Kindern von der Religion unterredeten, ihnen gute Lehren einſchärften, oder ihr Hausweſen unterſuchten, wählt man jetzt, an ſtatt jener einfältigen Unterhaltung, die verbeſſerten Schauſpiele, und viel witzigere Geſpräche von der Geſchicklichkeit und ſchönen Stimme der handelnden Perſonen, oder koſtbare Glücks-Spiele. Da ſehr viele Glieder des gemeinen Weſens, von welchen man doch weiß, wie ſie von Schulden gedrückt werden, oder wie ihre Beſoldung oder der Verdienſt nur ſehr mittelmäßig iſt, einen auſſerordentlichen Aufwand machen, dergleichen die wenigen redlichen, aber einfältigen Mitbürger, auch ohne Schulden und mit beſſern Einkünften nicht machen können: ſo muß man nothwendig auf die Gedanken kommen, daß dieſe die allgemeine Denkungs-Art der klugen Welt nicht angenommen haben, und noch von der alten Einfalt benebelt werden, jene aber klüger ſeyn müſſen, und das Geheimniß von dem Umlaufe des Geldes zur höchſten Vollkommenheit gebracht, und, mit ſchöpferiſchem Verſtande aus nichts etwas zu machen, gelernt haben. Diejenigen, welche von ihren Aeltern oder Verwandten ein anſehnliches Capital geerbt haben, welches dieſe in Kaſten einſchloſſen, oder auf Zinſen ausliehen, bringen ſolches in Umlauf. Hierbey trägt ſich zwar man-

che Unregelmäßigkeit zu, indem das Geld niemahls in die Hände deſſen zurück kommt, der es zum Umlauf gebracht hat; allein, wenn die Quelle erſchöpft iſt, ſo wird man durch die neuere Klugheit auf Mittel geführt, dieſen Mangel zu erſetzen. Denn fehlt es an barem Gelde, ſo mangelt es doch nicht an Credit. Der Krämer, der Wein-Händler, Fleiſcher, Bäcker, Schneider, der Jude, der Wucherer, der Pfandnehmer ꝛc. ſind von ſo gutem Herzen, daß ſie den Stat eines Mannes, deſſen Beutel ſchon längſt ausgeleert iſt, auf gute Hoffnung beſſerer Zeiten unterhalten. Dieſe verlieren zwar öfters ihre Forderungen, und klagen über den Verfall der Zeiten, in welchen es ſo kluge Leute gibt, die ſich auf Anderer Koſten alles mögliche zu gute thun können; ſie ſind aber auch ſelbſt ſo klug, daß ſie ſich an Andern ſchon zu erhohlen wiſſen. Einige haben es in der Klugheit ſo weit gebracht, daß ſie fremde, ihnen zur Verwahrung anvertrauete Gelder ſehr wohl zu brauchen wiſſen, oder ſie verſtehen die Kunſt, die noch übrigen wenigen Einfältigen zu bereden, daß ſie ihnen geſtatten, ihr Geld in Umlauf zu bringen. Sie leihen, gewinnen oder heurathen es ihnen ab, oder zwingen ſie durch falſche Eidſchwüre, kluge Rechnungen und liſtige Proceſſe, dazu. Tauſend andere Künſte hat die Klugheit erfunden, von des Andern Vermögen, ſo lange man lebt, Aufwand zu machen, bey dem Abſterben aber Frau und Kinder an die löblichen Armen-Anſtalten zu vermachen. Man iſt auch zu klug ſich dieſes zur Schande zu rechnen, da man aus der Geſchicht-Kunde ſo viel noch gelernt hat, wie Familien ſteigen und fallen müſſen. Einige weniger kluge gerathen zwar ſchon bey ihrem Leben in die dürftigſten Umſtände; ſie haben ſich doch aber bey ihrer mittelmäßigen Klugheit ſo wohl vorgeſtanden, daß ſie deshalb nicht unglücklich werden. Wenn es ihnen gleich fehlſchlägt, daß ſie, wie jener ungerechte Haushalter, ſich ſolche Freunde erkaufen mögen,

gen, von welchen ſie die übrige Lebenszeit aufgenommen werden, indem dieſe bey ihrer Klugheit ein ſehr ſchwaches Gedächtniß haben, und die im Wohlſtande ihnen erzeigten Wohlthaten ſehr bald vergeſſen: ſo genießen ſie doch einige andere Vortheile bey dem Verfalle ihres Glücks-Standes. Weil ſie viele Jahre ihre Füße geſchonet haben, ſo können ſie nun in der übrigen Zeit deſto gemächlicher zu Fuße gehen; und weil ſie den Magen durch vieljährigen Ueberfluß im Eſſen und Trinken verdorben haben, ſo bedarf derſelbe von nun an deſto wenigerer Nahrungs-Mittel.

Wenn ich mir dieſes alles, und viel mehreres, ſo ich noch ſagen könnte, vorſtelle, ſo muß ich den Grund von den jeţigen ſchlechten Zeiten zu der größern Klugheit der Menſchen zurück führen. Sie ſind aber auch ſelbſt ſo einfältig nicht, daß ſie dieſe Urſache ohne mich nicht einſehen ſollten. Die Mutter, welche heutiges Tages ihre vierzehnjährige Tochter ſchon bewachen muß, ſeufzet, daß die Mädchen zu früh klug werden, und der Vater, daß er nicht einfältige Söhne gezeuget hat, die ihr Glück mehrentheils in der Welt beſſer, als die klugen, machen. Der Unter-Richter, deſſen Befehle vor Zeiten Geſeţe waren, klagt jeţt über Mangel des Anſehens, weil der gemeine Mann ſo klug iſt, daß er von ſeinem Richter-Spruche ſich immer zu höhern Gerichts-Stühlen wendet. Der geiſtliche Redner, welcher jeţt nicht mehr, wie vormahls, ſeinen Jahrgang von Predigten ableſen darf, klagt, daß ſeine Zuhörer zu klug geworden ſeyn. Manche hohe Schule klagt über den jeţigen Mangel auſſerordentlicher Lehrer, die vormahls einigen Unterricht der Jugend unentgeltlich übernahmen, und auf Hoffnung, dereinſt zu einer geringen Beſoldung zu gelangen, treulich arbeiteten. Man ſchreibt dieſen Mangel billig dem Umſtande zu, daß die Leute klüger geworden ſind. Denn nachdem dieſe Stellen theils ſelten demjenigen zufielen, der ſie

von Rechts wegen hätte erhalten ſollen; theils wenn ſie ſolche erhielten, davon auch nicht einſt kümmerlich leben konnten, zumahl die Studierenden auch klüger geworden ſind, daß ſie dasjenige nicht für Bezahlung hören mögen, was ſie öffentlich und ohne Geld lernen können: ſo begeben ſich die geſchickteſten Männer theils an ſolche Oerter, wo ſie ſich unterhalten können, und theils bewerben ſie ſich um ſolche Aemter, bey welchen ſich mehr gewinnen läſſet. Der alte Gelehrte, der vormahls als ein Stern der erſten Größe ſchimmerte, klagt über die Zeiten, daß man entweder die Wiſſenſchaften zu hoch getrieben, oder ihnen vielmehr jetzt, nach der Erzählung vom Hute, eine veränderte Geſtalt gegeben habe. Der Dichter beklagt ſich über die eiteln Kunſtrichter, die zu viel begehren, ſeltene Vollkommenheit verlangen, erhabene Gedanken aber, zu deren Erfindung er jedoch unfähig oder auch zu klug iſt, ſich damit den Kopf zu zerbrechen, ſehr geringe ſchätzen. Der Mahler, welcher vorher ſeine Kunſtſtücke ſich theuer bezahlen ließ, ſtimmet heutiges Tages auf dem Gerüſte, wo er das Haus abputzen muß, traurige Klagelieder an, daß die Zeiten ſich verſchlimmert haben. Der Soldat, der ſonſt den Winter ruhig in ſeiner Hütte zubringen konnte, flucht, daß man in neuern Zeiten ſo klug geworden iſt, im härteſten Winter Feldzüge zu unternehmen. Der ehrliche Mann, der bey aller ſeiner Vorſicht um ſein ausgeliehenes Capital gekommen iſt, weint über die heutigen feinen Erfindungen der klugen Welt; und der Betrieger klagt über ſchlechte Zeiten, weil die Leute jetzt klüger geworden ſeyn, und ſich nicht ſo leicht, wie vormahls, hintergehen laſſen. So gar der alte Dieb betheuert, wie ihm in vorigen Zeiten, da die Leute nicht ſo ſorgfältig, wie jetzt, ihr Gut bewahreten, ſein Handwerk leichter geworden ſey, und er damahls wenigere Klugheit habe anwenden dürfen, um zu ſeinem Unter-

halte zu gelangen, und bey ſeiner Lebensart nicht ertappet zu werden.

Siehe auch **Stats-Klugheit**, **Welt-Klugheit**.

Klugheits-Lehre, ſiehe oben, S. 32.

Klüglich, auf eine kluge Art, mit Klugheit, doch nur in der dritten engern Bedeutung des Bey-Wortes, und in der zweyten engern Bedeutung des Haupt-Wortes. Seine Sachen klüglich einrichten. Klüglich handeln. Jemanden klüglich zuvor kommen.

Klügling, Fr. Rafineur, Critique, Epilogueur, eine Perſon welche klügelt, den Zuſammenhang der Dinge vorwitzig zu erforſchen ſucht, ein **Klügler**; imgl. wer ſich klug dünket, ohne es zu ſeyn, bey dem Logau ein Gerneklug, im g. L. ein Naſeweis, Niederſ. Wieshoon, Wiesnäſe, Wieshüsgen, Wiesdömling. Es wird von beyden Geſchlechtern gebraucht. Sie iſt ein Klügling.

Klump, (der) plur. die **Klümpe**, im g. L. **Klümper**, Diminut. das **Klümpchen**, Oberd. **Klümplein**, ein Wort, welches mit dem folgenden Klumpen einerley iſt, aber doch nur in einigen Fällen des gem. Lebens, von kleinern Klumpen, d. i. unförmlichen Maſſen weicher, aber dabey zäher Körper, üblich iſt. So werden die Klöße, ſo fern ſie eine Speiſe ſind, in einigen, beſonders niederſ. Gegenden, **Klümpe**, **Klümper**, **Klümpchen**, im Oberdeutſchen aber **Klümpfe**, genannt. Eben dieſen Nahmen führen an einigen Orten die Klöße oder Erd-Schollen auf dem Acker. Auch die feſtern Theile des Breyes, Kleiſters und anderer ähnlichen flüſſigen, aber dicklichen Körper, welche ſich zuſammen geben, heißen **Klümper**; z. B. die Klümper in der Butter-Milch. Siehe **Klümpern** und **Klümperig**. Ein Klümpchen Butter, Teig, Lehm, u. ſ. f. Im Niederſ. werden dergleichen Klümper oder kleine Klumpen auch Klunker genannt.

Klump-Bollen, Johannis-Lauch; ſiehe Lauch.

Klump=Eichel, ſiehe im X Th. S. 213.

Klump=Fiſch, Mola *Salv. Aldrov. Ionſt.* et *Charlet.* Piſcis Mola ſ. Luna *Jacobaei*, Orthragoniscus ſ. Luna piſcis *Geſn.* Oſtracion cathetoplateus ſubrotundus inermis asper, pinnis pectoralibus horizontalibus, foraminibus quatuor in capite *Arted.* Oſtracion ſubrotundus, breuis, latus, ſcaber, pinnis dorſi anique lanceolaris, caudae proximis *Gronov.* Crayracion anomalus piſcis, quod cauda omnino caret *Klein.* Il Kamar *Forſkål.* Tetrodon Mola, T. lævis, compreſſus, cauda truncata, pinna breviſſima, dorſali analique annexa *Linn.* Diodon Mola *Bloch.* Man erkennt dieſen Fiſch an ſeiner ſich ſehr auszeichnenden breiten und hinterwärts abgeſtumpften Geſtalt; und da dieſe ihm das Anſehen gibt, als wäre er ein abgeſchnittener Kopf eines Fiſches, ſo nennt ihn Hr. D. Bloch (*) den ſchwimmenden Kopf; Andere nennen ihn den Mond=Fiſch; Müller den Mühl=Fiſch oder Mühlſtein=Fiſch (**); in Holland heißt er Molenſteenviſch; in England, Sun Fiſh und Molebute; in Frankreich Lune, in Marſeille beſonders Mole; in Spanien, Bont; in Italien, Peſce Tamburo, weil er wegen ſeines runden Körpers gleichſam eine Trommel vorſtellt, auch Molo, und Peſce Forazzo; und auf der Inſel Malta, Ramur. In der Bruſt=Floße zählt Hr. D. Bloch 13, in der After=Floße 16, in der Schwanz=Floße 14, und in der Rücken=Floße 17 Strahlen. Der breite Körper geht oben und unten in eine Schneide aus, welche

(*) Im 1 Th. ſeiner Naturgeſchichte ausländiſcher Fiſche, (Berl. 1785, gr. 4.) S. 75.

(**) Zu dieſer Benennung hat der lat. Nahme Mola Anlaß gegeben, welcher aber nicht bloß eine Mühle, ſondern auch eine jede ungeſtalte Frucht oder Mißgeburt bey den Thieren anzeigt, und daher iſt dieſer Fiſch, ſeiner ungeſtalten Form wegen, Mola genannt worden. Dieſe Herleitung drückt auch der deutſche Nahme Klump=Fiſch, welchen ihm Hr. Prof. Titius gibt, ſehr gut aus.

che durch eine hervor ragende Haut gebildet wird; die Oberfläche iſt rauh anzufühlen, und der Kopf läſſet ſich von dem Rumpfe nicht unterſcheiden. Die Mund-Oeffnung iſt klein, und die beyden entblößten, und in der Mitte gebogenen Kinnladen gleichen einem Vogel-Schnabel. Die Augen ſtehen unweit der Scheitel, ſind groß, und haben einen ſchwarzen Stern, der von einem weißgelben Ringe umgeben iſt. Die Naſen-Löcher ſind einfach, und zwiſchen der Mund-Oeffnung und den Augen befindlich. Der Rücken iſt grau. Die Seiten und der Bauch haben eine Silber-Farbe; daher er von Einigen auch Silber-Fiſch genannt wird. Die Bauch-Floßen und die Seiten-Linie fehlen. Die Bruſt-Floßen ſind klein, vielzweigig geſtrahlt, und haben bey ihm eine ganz andere Richtung, als bey den übrigen Fiſchen, indem ſie nicht, wie gewöhnlich, perpendikular, ſondern horizontal ſtehen; ſie ſind nähmlich nicht nach der Breite, ſondern nach der Länge des Fiſches, am Rumpfe befeſtigt. Sie dienen daher nicht zum Fortſtoßen, ſondern den dünnen und breiten Körper in Gleichgewichte zu erhalten, und ſich auf die eine Seite zu legen. Letzteres geſchieht, wenn er die eine Floße an ſich zieht, und mit der andern gegen das Waſſer zu ſchlagen fortfährt; er fällt alsdann auf die Seite. Dieſe Stellung nimmt er, wenn er ruhen will, an, und man kann ſich alsdann ſeiner leicht bemächtigen. So erzählt Brünniche (*), daß, als man von ſeinem Schiffe dergleichen ſchlafenden Fiſch auf dem Meere bemerkt habe, ein Boths-Knecht hinein geſprungen ſey, ihn im Sprunge ergriffen und heraus gehohlt habe. Die Rücken- und After-Floße ſind lang, ſitzen am Ende des Körpers, und ſind mit der kürzern Schwanz-Floße verwachſen. Die Strahlen in den beyden erſten, theilen ſich am Ende in ſo viele kleine Neben-Zweige,

(*) Piſc. Maſſ. p. 8.

Zweige, daß ſie gleichſam eine zottige Haut vorſtellen, welche, ſtatt der Bruſt-Floßen, zum Fortſtoßen des Körpers dienen. Denn da die Schwanz-Floße ſehr kurz iſt, ſo kann der Fiſch dieſelbe nur zum Lenken, und nur wenig zum Fortſtoßen gebrauchen. Die Haut, welche die Schwanz-Floße einſchließt, iſt dick, und ihre Strahlen ſind einfach. Vermittelſt der Rücken- und After-Floße wird der Fiſch in den Stand geſetzt, wenn er ſeiner Nahrung nachgeht, ſich nach dem Grunde des Meeres zu begeben, und wieder in die Höhe zu ſteigen. Jenes geſchieht, wenn er die After-Floße an ſich zieht, und mit der Rücken-Floße gegen das Waſſer ſtößt; und dieſes bewirkt er durch eine gegenſeitige Richtung derſelben.

Die Leber iſt groß, getheilt, die Gallen-Blaſe weit, und der Gallen-Gang öffnet ſich im Magen unweit deſſen obern Oeffnung. Die Nieren ſind weit, und die Harn-Leiter endigen ſich am Grunde der Harn-Blaſe. Der Harn-Gang hat eine beſondere Oeffnung hinter dem After. Der Darm-Canal iſt weit, und, wie bey den vierfüßigen Thieren, mit vielen Windungen verſehen.

Dieſer Fiſch iſt, ob er ſich gleich in dem mittelländiſchen Meere aufhält, den Griechen und Römern unbekannt geblieben. Dem Salvian haben wir die Bekanntmachung deſſelben zu verdanken. Derjenige, den er beſchreibt, wog 100 Pfund; allein in der Nord-See, zu deren Bewohnern er ebenfalls gehört, erwächſt er zu einer ungeheuern Größe. Burlace gedenkt eines bey Plymouth gefangenen, von 500 Pfund. Auch im mittelländiſchen Meere wird er 8 bis 10 Fuß lang angetroffen. Auſſerdem iſt er auch an der Küſte von Dalmatien und am Vorgebirge der guten Hoffnung zu Hauſe. Er hat ein ſehr weißes Fleiſch, welches durch das Kochen in einen zähen Schleim aufgelöſet wird; es iſt aber wegen des thranigen Geſchmackes unangenehm,

und dergeſtalt an der Haut angewachſen, daß es nur durch ein ſcharfes Meſſer mit Mühe davon getrennet werden kann. Es iſt mit Fett durchwachſen, das beym Kochen ein Oehl gibt, welches wegen ſeines übeln Geruches nur zur Lampe als Thran gebraucht wird. Auſſer dieſem Oehle wird weiter nichts, als die Leber, genutzet, die, wenn ſie mit Nelken geſpickt und in Wein geſtoſt wird, ein wohlſchmeckendes Gericht abgibt.

Dem Salvian haben wir auch die erſte und gute Zeichnung zu verdanken, welche die folgenden Ichthyologen bald beſſer, bald ſchlechter, copiert haben. Bis auf den Artedi wurde dieſer Fiſch beſonders abgehandelt, aber dieſer Syſtematiker führte ihn unter den Bein-Fiſchen auf, ob er gleich mit denſelben nicht die mindeſte Aehnlichkeit hat.

Linné irrete darin, daß er ihn unter die mit 4 Zähnen verſehenen Fiſche zählte, und ihn Tetrodon nannte, da er doch nichts weniger, als geſpaltene Kinnladen, welche die Zähne vorſtellen, hat.

Dieſer Fiſch weicht, in Anſehung ſeiner Geſtalt, ſo ſehr von den übrigen ſeiner Claſſe ab, daß man ihm mit Rechte eine eigene Gattung widmen, und den abgeſtumpfen Schwanz zum Gattungs-Kennzeichen machen ſollte. Da Aldrovand(*) einen länglichen, den auch Pennant(**) beſchrieben hat, und Pallas (***) einen runden dieſer Art bekannt gemacht hat, ſo würde dieſe Gattung vorjetzt drey Arten in ſich faſſen.

Die 4 Löcher im Kopfe, welche Artedi(****) als Kennzeichen dieſes Fiſches mit angibt, hat Hr. Bloch an dem Exemplare, welches Hr. Hof-Medicus Taube, in Zelle, ihm zum Abzeichnen mitgetheilt hatte, nicht finden können.

A paper concerning the Mola Salu, or Sun-fiſh, and a glue made of it, communicated by Mr. *Will. Barlow* to the Preſident of the R. S. dated Stocke-Dock near Plymouth, Devon, June 29. 1734. ſt. in *Philoſ. Tranſact.* Vol. XLI, Part. 1, No. 456, for Jan. — June 1740, S. 343 — 345.

Jani

(*) De piſcibus, p. 413.

(**) Britiſh Zoology, p. 129, n. 54.

(***) Spicil. zool. Faſc. 8, p. 39, Tab. 4, fig. 7.

(****) Synopſ. p. 83, n. 4.

Jani Planci anatome et deſcriptio piſcis Molae, ſt. in *Commentar. Acad. Bononienſ.* To. II. P. 2, Bonon. 1746, 4. S. 297 — 305.

D. überſ. u. d. T. Hrn. Janus Plancus Beſchreibung des Klumpfiſches, in zween Briefen an den Hrn. Joſeph Monti, überſetzt von J. D. Titius, ſt. u. Abbild. im 1 St. des 18 B. des Hamb. Magaz. (Hamb. und L. 1757, 8.) S. 3 — 18.

Eine andere Ueberſetz. u. d. T. Hrn. Janus Plancus Brief, von dem Fiſche Mola oder Mühlfiſche, an Hrn. Joſ. Monti, ſt. u. Abbild. im 9 Th. des allgem. Magaz. der Nat. Kunſt und Wiſſenſch. (Lpz. 1757, gr. 8.) S. 247 — 255. Zweyter Brief, im 10 Th. S. 319 — 324.

J. T. Koelreuter deſcriptio Molae aculeatae, limbo abdominis producto, attenuato, carnoſo, ſt. in *Nov. Comment. Acad. Sc. Imp. Petropol.* To. X, pro A. 1764. (Petrop. 1766, 4.) S. 337 — 340, u. 2 Figg.

Account of a Mole from North America; in a letter to Dr. Maty, by *Daines Barrington*, ſt. im 1 Th. des LXI B. der *Phil. Tranſact.* for the year 1771. (Lond. 1772, 4.) Art. XXXIV, S. 292, f.

Klumpen, (der) Diminut. das **Klümpchen**, Oberd. **Klümplein**. 1. Eine zuſammenhängende, mit einander verbundene unförmliche Maſſe von beträchtlicher Größe. Ein Klumpen Gold, Silber, Meſſing, Bley. Ein Gold-Klumpen. Ein Klumpen Erde, Thon, Butter. Ein Schnee-Klumpen. Allerley Metalle in einen Klumpen zuſammen ſchmelzen. Ein Klumpen Haare, Flachs, Werg, wofür doch Haufen üblicher iſt. Ein Klumpen Holz iſt noch weniger gebräuchlich, weil man dafür ein Klotz ſagt.

2. Ein unförmlicher Haufe mehrerer ohne Ordnung vermiſchter Dinge, gemeiniglich mit einem verächtlichen Neben-Begriffe und im gem. Leben. Der Wind warf das ganze Haus in einen Klumpen zuſammen. Alles auf einen Klumpen werfen. Das Chaos bey der Schöpfung haben Einige, obgleich nicht auf die beſte Art, den Miſch-Klumpen genannt, ſo wie Klumpen für Gruppe, in der Mahlerey, wegen des dem erſtern Worte anklebenden Neben-Begriffes der Unordnung, des Unförmlichen, gleichfalls unſchicklich

 iſt.

iſt. In der erſten Bedeutung des Chaos kommt bey Opitz das Oberdeutſche Klumpf vor.

Im Oberd. Klumpf, Klumpfen, Niederſ. Klamm, Klamp, Klump, Klunt, im Engl. Clump und Lump, im Franz. Lobbe, im Schwed. Klimp und Klump. Es gehört zu dem Geſchlechte der Wörter Kley, Kleben, Kloß, u. ſ. f. von welchen es nur im Suffixo verſchieden iſt, und, wenn man den Gaumen-Buchſtab, der nicht weſentlich zum Worte gehört, abrechnet, auch zu Lehm, Leim, u. ſ. f. Siehe dieſe Wörter.

Klumpen, Fr. Sabots, nennt man, in einigen Gegenden, die von einem Stücke ausgehöhlten Holzes verfertigten Schuhe der Bauern oder anderer gemeiner Leute. Siehe Schuh.

Klumpen-Beere, nennt Planer Batis *Linn.* Die Pflanze, welche dieſe Gattung ausmacht, und Batis maritima genannt wird, wächſt in Jamaika und den caraibiſchen Inſeln an dem Meer-Ufer. Dieſer Strauch erreicht ungefähr 4 Fuß Höhe. Der Stamm iſt unterwärts holzig, und die Aeſte ſtehen ausgebreitet, oder ſind geſtreckt; die jungen aber ſtehen aufgerichtet, und ſind viereckig. Die Blätter ſind walzenförmig, dick, ſaftig. Männliche und weibliche Blumen ſtehen auf verſchiedenen Stöcken. Die männlichen ſtellen Kätzchen vor, deſſen Schuppen in vier Reihen geſtellt ſind, und wie Dach-Ziegel über einander liegen. Unter jeder Schuppe liegen vier längere Staubfäden. Die weiblichen ſtehen auch in einem Kätzchen bey einander, oder vielmehr die Fruchtkeime ſitzen auf einem gemeinſchaftlichen, fleiſchichten, mit zwey Blättchen umgebenen Boden, und ſtellen unter einander einen viereckigen Köcher vor. Zu jeder Blume gehört ein viereckiger Fruchtkeim, und ein zweylappiger, haariger, weißer Staubweg. Die gelbliche Frucht beſteht aus vielen, unter einander verwachſenen Beeren, deren jede vier dreyeckige Samen enthält. In Jamaika wird die Pflanze ſtatt des Salzes gebraucht, und die Aſche zum

Glas-

Glasmachen angewandt. Der Geſchmack der ganzen Pflanze iſt äuſſerſt ſalzig. Die Einwohner in Cartagena, nennen ſie Barilla.

Klumpen=Wolle, eine Sorte der Vigogne=Wolle; ſiehe im XXXIII Th. S. 35.

Klümper, ſ. oben, S. 48.

Klümper=Suppe, ſ. Mehl=Suppe.

Klümperig, Klümper enthaltend, aus Klümpern beſtehend. Ein klümperiger Mehl=Brey. Klümperig werden.

Klümpern, in Klümper zerfallen, Fr. ſe grumeler. Der Lehm, die Erde klümpert ſich, wofür doch bröckeln üblicher iſt. Noch mehr, ſich in Klümper zuſammen ſetzen. Der Brey klümpert ſich. Der Kleiſter hat ſich geklümpert.

Klumps=Kohl, in einigen Gegenden ein Nahme der Bete, oder des Beiß=Kohles, vermuthlich wegen der dicken unförmlichen Wurzeln.

Klunker, (die) Dimin. das Klünkerchen, im g. L. herab hängende Klümper, oder unförmliche kleine Maſſen; ein kleiner Schmutz, der ſich aus ein und andern Theilen des Leibes abſondert, und bey Thieren (z. B. an den Bäuchen der Kühe), oder auch bey unreinlichen Perſonen, ſich zuſammen klümpert und hängen bleibt; L. Sordes dependentes, Fr. Gringuenaude. Klunkern von Koth an den Kleidern haben. Auch die Spitzen oder Zotten, d. i. zuſammen klebenden kleinen Büſchel Wolle an den Schafen, heißen Klunkern. In Schleſien heißen Klunkern, alte Lumpen.

Im Niederſ. ſind Klunkern kleine Klümper aller Art, und in Hamburg heißt ein hangender Quaſt eine Klunker. Eben daſelbſt bedeutet klungeln, ſowohl ſich verbinden, als auch einſchrumpfen, Engl. clinch, wo cling auch feſt anhangen iſt. Es gehört gleichfalls zu dem Geſchlechte des Wortes Klumpen, und lautet in einigen Mund=Arten auch Klunt, Klunter.

Klunker-Erbſe, ein Nahme der runden Stabel- oder Stängel-Erbſe, Piſum hortenſe maius, weil ihre Blumen in Klunkern, d. i. Dolden, entſpringen. Siehe im XI Th. S. 182.

Klunker-Mus, im g. L., beſonders Nieder-Sachſens, ein mit Fleiß klümperig gekochter Mehl-Brey, welcher eine Speiſe gemeiner Leute iſt, und auch Klinkerkoſt genannt wird; von den Klunkern oder Klümpern, woraus er beſteht.

Klunker-Mutz, ſ. Klunte.

Klunſe, ſ. Klinſe, im XL Th. S. 604.

Klunt, Klunter; ſ. Klunker.

Klunte, in Schleſien, ein Schimpf-Nahme einer ſchlechten, nichtswürdigen Weibsperſon; Klunker-Mutz, Fr. Vilaine croiée, Putaſſe.

Klunter-Bauch, wird die Waſſerſucht bey Schafen genannt; ſ. Waſſerſucht der Schafe.

Klüpfel, ſ. Klöppel, im XL Th. S. 649.

Klupp-Kunſt, ſ. Kapſel-Kunſt, im XXXIV Th. S. 613.

Kluppe, (die) ein im g. L. für Kloben übliches Wort.

1. Eine Enge, eine Klemme, doch nur in der R. A. jemanden in die Kluppe bekommen, einen in die Kluppe kriegen, in ſeine Gewalt bekommen, in die Enge treiben, ſo, daß er nirgends ausweichen kann; L. premere aliquem anguſtiis. Siehe Klopfe.

2. Ein geſpaltenes Werkzeug, etwas damit zu faſſen, und feſt zu halten, ein Kloben; in verſchiedenen einzelen Fällen.

Die Kluppen (Kluben) der Schiff-Zimmerleute, Fig. 2252, ſind eigentlich ſtarke, hölzerne oder eiſerne, Klammern, womit der Schiff-Zimmermann zwey Hölzer zuſammen preſſet, wenn er ſie zuſammen nageln will.

Bey den Meſſer-Schmieden und Schlöſſern, geben die Kluppen, Fr. Moules, den Blechen und Schrauben eine künſtliche Figur. Wenn man nähmlich

lich Zierrathen zu machen hat, die von einerley Größe ſeyn ſollen, und einerley Riß haben, ſo macht man von ſtarken eiſernen oder ſtählernen Platten, Muſter, die genau alle die Umriſſe haben, welche die Bleche mit den durchbrochenen Oertern haben ſollen; und dieſe Muſter werden Kluppen genannt. Die Fenſter-Kluppen, Fig. 2253 [a]), ſind zwey ſchmahle, aber ſtarke eiſerne Platten, die in a und b zuſammen genietet ſind, doch ſo, daß man in den Spalt zwiſchen beydes ein ſtarkes Blech ſtecken kann. Beyde Platten haben die Geſtalt eines Lappens an den Häſpen der Fenſter, und ihr Umfang iſt auch, wie dieſe Eiſen, ausgeſchweifſt. Das Blech, woraus der Lappen entſtehen ſoll, wird aus Eiſen geſchmiedet, und in den Spalt der Kluppe geſteckt, daß es auf allen Seiten etwas aus der Kluppe vorſteht. Die Kluppe wird alsdann, mit dem Bleche in ſeinem Spalte, in den Schraubſtock geſpannt, und die vorſtehenden Streifen des Bleches werden mit dem Kaltſchlag-Meißel und Hammer, nach der Länge der Kluppe, auf beyden Seiten abgenommen. Man bemerkt leicht, daß hierdurch das Blech die Geſtalt der Kluppe erhält. Die Hälften dieſer Kluppen ſind inwendig verſtählt, damit der Meißel ſie nicht beſchädige. Kleinigkeiten dieſer Art, werden jederzeit in Kluppen ausgeſchweifſt, oder auch nach blechernen Muſtern.

Mit den Schneide-Kluppen ſchneiden die Schlöſſer ſpitzige Holz-Schrauben, Fig. 2253 [b]). Sie gleichen beynahe einer Schere, auſſer daß die ſchmahlen Flächen in ab genau auf einander liegen. Dieſe Flächen ſind von Stahl, und bilden vereinigt mehrere Schraubenmütter von verſchiedener Größe. Das dicke Ende des ſpitzigen Stiftes, welches man in eine Holz-Schraube verwandeln will, legt der Schlöſſer in ein Loch der Schneide-Kluppe, drückt beyde Theile der Kluppe an ihren Griffen feſt zuſammen, und windet den Stift mit der Zange aus dem Loche der Kluppe. Beyde

Hälften der Kluppe ſind in a nur durch ein Niet vereinigt, daher nähern ſie ſich nach der abnehmenden Dicke des Stiftes, und ſchneiden zugleich in den Stift Schraubengänge.

Die **Schlüſſel-Kluppe**, Fig. 2253 [c], iſt ein ſchmahles Blech, welches nach einer Figur gebogen iſt, wie die Abbildung zeigt. Man hält hiermit den Bart des Schlüſſels feſt, wenn die Einrichtung mit dem Kreutz-Meißel ausgehauen wird. Der Bart liegt auf den beyden Abſätzen in a. Die Kluppe wird in den Schraubſtock geſpannt, und hierdurch der Bart gehindert, daß er bey der Arbeit nicht ausweichen kann.

Im Bergbaue und in den Gewehr-Fabriken, iſt die **Kluppe** eine Zange, womit der Bohrer, wenn er im Loche zerbricht, heraus gezogen wird; wo dieſes Wort auch der **Klupp** oder **Klub** lautet.

Die **Kluppe** (**Kloppe**) der **Kamm-Macher**, iſt eine Bank, worein die Kämme geſpannet werden, wenn ſie ihre Zähne bekommen ſollen; ſ. im XXXIII Th. S. 168, f. und die dazu gehörige Fig. 1813.

Die Klemme, womit man wilden Pferden das Maul oder die Naſe klemmet, und wovon die im VI Th. S. 594, f. beſchriebene, und im XXV Th. Fig. 1459 abgebildete Bremſe eine Art iſt, heißt an einigen Orten eine Kluppe.

An vielen Orten caſtriert man die Schaf-Böcke mit einer **Kluppe**, d. i. einem geſpaltenen Holze, mit welchem man den Beutel über den Hoden einklemmet, welche Arbeit **kluppen** genannt wird.

3. Eine **Kluppe Vögel**, eine Zahl von 4 oder 5 kleinen eßbaren und gerupften Vögeln, weil man ſie gemeiniglich zwiſchen zwey dünne Hölzer klemmet, und ſie auf ſolche Art zum Verkaufe bringt. Siehe **Kloben**, **Kluft**, und **Klieben**.

Kluppicht Gehörn, Fr. Tête rouée, nennen Einige das kolbige und knorpelige, oder noch ganz zarte und wei-

weiche Geweih der jungen, oder auch wohl der alten Hirſche, nachdem ſie ſolches erſt von neuem aufgeſetzt haben, und wenn daſſelbe noch nicht genug erhartet iſt. Siehe Th. XXIII, S 652.

Klüſen, Kluiſen, Klüs-Löcher, Holl. Kluyſe, Fr. Ecubiers, oder Oeils, an den Schiffen, zwey oder vier runde Löcher zu beyden Seiten vorn an dem Schiffe, wodurch die Anker-Taue gehen, wenn der Anker gefället oder gelichtet wird, und alſo das Schiff vor Anker liegt. Sie pflegen mit Kupfer beſchlagen zu ſeyn, doch ſo, daß der Beſchlag keine ſcharfe, dem Taue ſchädliche Kanten hat. Iſt das Schiff unter Segel, ſo werden ſolche mit gewiſſen Deckeln zugemacht, welche **Klüſen-Pfröpfe** heißen, damit das Waſſer nicht hinein ſchlage. Geht aber ein Tau durch die Klüſen, ſo müſſen dieſe Pfröpfe an der einen Seite, nach der Stärke des Taues, rund ausgehöhlt ſeyn, und feſt anſchließen.

Es gehört zu dem Worte Klauſe, und beweiſet, daß daſſelbe nicht unmittelbar aus dem Lat. geborget iſt.

Kluſe, ſ. **Klauſe,** im XXXIX Th. S. 390.

Kluſter-Pomeranze, ſ. im III Th. S. 91.

Klut-Hahn, ſ. im XXVI Th. S. 16.

Klutter, (die) bey den Vogel-Stellern, eine Vogel-Pfeife von Birken-Schalen, die Droſſeln und andere Vögel, welche man in Netzen oder Garnen zu fangen gedenkt, damit anzulocken.

Vielleicht von dem Worte Laut, mit vorgeſetztem Gaumen-Buchſtaben.

Die Klutter muß 1 bis 1¼ Z. lang, und ½ Z. breit ſeyn. In der Mitte wird die Rinde mit einem ſcharfen Meſſer ſubtil weggeſchnitten, doch ſo, daß etwas ganz dünne Schale ſtehen bleibt. Solche legt man auf die Zunge, und ſetzt ſie vor die Zähne, darauf man der Vögel ihren Geſang und Stimme blaſen kann.

Oder,

Oder, man hat auch von Meſſing oder Silber eine Klutter oder Pfeife, welche wie ein Rock-Knopf groß iſt, und zwey gegen einander ſtehende kleine runde Löcher hat. Dieſe ſetzt man auswendig an die Zähne, und man kann die Vogel-Stimmen ebenfalls darauf pfeifen.

Kluxen, ſiehe **Gluckſen**, im XIX Th. S. 205.

Klyſtier, Griech. und Lat. Clyſma, Clyſmus, Κλυςηρ (von κλυζειν, waſchen,) Clyſter, Clyſterium, Enclysma, Enema inteſtinale, Iniectio inteſtinalis, Lauamentum, Lotio, Fr. Cliſtère, Clyſtère, (man ſagt aber lieber un Lavement, oder, welches noch moderner iſt, un Remède), bey dem Horneck Gliſterey, bey dem Hagen Chriſteri, nennt man alles, was als ein flüßiges Weſen, oder als Luft, Rauch, oder auch nur als Dampf, in verſchiedenen Abſichten und wieder verſchiedene Zufälle, in einen gewiſſen Theil des Leibes (*), inſonderheit aber in den Hintern und den Maſtdarm, geſpritzet oder geblaſen wird. Jemanden ein Klyſtier beybringen, oder ſetzen, ihm das verordnete Geneſungs-Mittel einblaſen oder einſpritzen, welches auch ihn klyſtieren genannt wird; Fr. clyſtériſer, beſſer: appliquer un lavement oder un remède. Für den Erfinder des Klyſtierſetzens gibt man den ägyptiſchen Kropf-Vogel, oder Ibis, an, von welchem man erzählt, daß er, wenn er Verſtopfung hat, mit ſeinem Schnabel ſich Meer- und Nil-Waſſer in den After zu bringen wiſſe; ſ. im XXIX Th. S. 288.

Unter denen verſchiedenen Mitteln, welche uns von der Natur an die Hand gegeben werden, um die Subſtanzen, welche die widernatürlichen Beſchaffenheiten unſerer Säfte, oder deren Verrichtungen, zu welchen jedes

(*) Denn es werden auch Klyſtiere in die Gebärmutter, in die Urin-Blaſe, in die männliche Ruthe, die Ohren ꝛc. appliciret.

jedes Werkzeug beſtimmt iſt, zu verbeſſern geſchickt ſind, in die Canäle des menſchlichen Körpers hinein zu bringen, iſt dasjenige unſtreitig das einfachſte, da man dieſelben in den Canal der Gedärme hinein bringt, um daſelbſt von den vielen Gefäßen, welche die Ober-Fläche derſelben bekleiden, eingeſogen zu werden. Nimmt man dergleichen Subſtanzen von oben ein, ſo müſſen ſie, wegen der Structur des Magens, ſich in demſelben eine Zeitlang aufhalten, und fließen alſo nur nach und nach in die Gedärme, und man kann alſo nur wenig davon auf ein Mahl einnehmen. Es gibt ſehr viele Arzeney-Mittel, welche man in gar zu geringer Doſe geben muß, weil ſie, wenn ſie nicht zugleich mit einer hinlänglichen Quantität Flüſſigkeit eingenommen und darin verbreitet werden, die dieſem Theile natürliche Reizbarkeit zu ſehr angreifen könnten. Ihr langer Aufenthalt an einem warmen und feuchten Orte verändert die Beſtand-Theile derſelben, und zerſtöret ſie öfters. Der durch warme Getränke beſtändig erweichte Magen erſchlaffet, und läſſet ſich über Gebühr ausdehnen. Die ausführenden Gefäße des Magen-Saftes (Liquor gaſtricus) werden zu ſehr geſchwächt, thun daher den beſtändig zufließenden Feuchtigkeiten allzu wenigen Wiederſtand, und laſſen dergleichen von einer ganz andern Beſchaffenheit, als die Verdauungs-Säfte von Rechts wegen haben müſſen, von ſich. Die Verdauung verändert ſich, und wird auf viele Zeit, bisweilen auf das ganze Leben, ſchlechter. Hiernächſt werden die Bräune, eine Geſchwulſt des linken Magen-Mundes, eine Verhärtung der Häute des rechten Magen-Mundes, eine verhärtete Geſchwulſt der Gekrös-Drüſen, eine beträchtliche Verſtopfung der Leber, eine allzu ſtarke Reizbarkeit des Magens, welche ſo weit geht, daß derſelbe nicht den geringſten fremden Körper in ſich leiden kann, lauter Urſachen, welche nöthigen, zu andern Wegen ſeine Zuflucht zu nehmen, worunter

man

man die Klyſtiere als einen der vornehmſten anzuſehen hat.

Die flüſſigen oder gemeinen Klyſtiere beſtehen aus Milch, Molken, Waſſer, oder einem Decocte, je nach dem ſie zu verſchiedenen Abſichten gebraucht, und den Umſtänden eines gegenwärtigen Uebels gemäß, bereitet werden, einen Reiß oder Oeffnung des Leibes zu machen, zu erweichen und zu erſchlaffen, Schmerzen und Krämpfe zu lindern, Entzündung und Erbrechen zu heben, Geſchwüre am Maſtdarme zu reinigen und zu heilen, auch dem Körper Arzeneyen und Nahrung beyzubringen, falls ſolches durch den gewöhnlichen Weg ſchwer oder unmöglich iſt. Sie können, wenn ſie recht gebraucht werdeu, in vielen Krankheiten ſehr viel Nutzen ſchaffen.

Es wird hoffentlich manchen Kranken, welche gegen die Klyſtiere mit Vorurtheilen eingenommen und ſchüchtern gemacht ſind, zur Aufmunterung dienen, oder ihnen die Furcht und den Abſcheu gegen dieſelben vermindern, wenn ſie erfahren, drß die Klyſtiere bey vielen der älteſten und neuern Aerzte, und bey ganzen Nationen, in hohem Werthe geſtanden haben. Einige darunter behaupteten, daß nichts vortrefflicheres, milderes, ſicheres, und auf jeden Umſtand, Alter und Geſchlecht paſſenderes hätte können erdacht werden, als die Klyſtiere. Andere ſagten, daß kein Theil des Körpers ſey, dem ſie nicht Nutzen ſchaffen könnten. Letztere erklärten ſich ſo gar, daß ſie ohne Klyſtiere nicht Aerzte ſeyn möchten. Die Aegypter gebrauchten die Klyſtiere als ein Vorbeugungs-Mittel, monathlich drey Mahl; die Griechen und Araber bedienten ſich ihrer in vielen Krankheiten; die Spanier und Araber ſahen ſie als ein Univerſal-Mittel an; die Franzoſen ſo gar machten Klyſtiere zu einem Lieblings-Geſchäfte. Nur den Deutſchen, die doch von je her eine blinde Ehr-Furcht gegen die franzöſiſchen Moden, wenn ſie gleich noch

noch ſo lächerlich und unverſchämt waren, bezeigten, und die ſich nicht ſchämten, noch neuerlich die prahleriſchen Gorges poſtiches und den Cul de Paris auf deutſchen Grund und Boden zu verpflanzen, wollte dieſe modiſche, verkehrte Art zu handeln lange nicht in den Kopf; ſie wurden ſchamroth, wenn man ſie ihnen nur zumuthete. Doch, ſie fangen an, ſich immer mehr mit den Klyſtieren zu familiariſiren. Ehedem hatten manche einen ſolchen Abſcheu davor, daß man nur die Anſtalten dazu machen durfte, um ihnen einen Bauchfluß zu erregen, und ſie von einer mißlichen Verſtopfung zu befreyen. Bey einigen war die Furcht davor ſo groß, daß ſie ihr Teſtament zu machen für nöthig erachteten, ehe ſie ſich zitternd dazu bequemten. Der große Wiederwille, den die alten ehrlichen Deutſchen gegen die Klyſtiere hägten, läſſet ſich vielleicht daraus erklären, weil ſie gewohnt waren, Stirn gegen Stirn, Fauſt gegen Fauſt einander zu begegnen, und alle Handlungen, die von weitem einen Schein von Meuchelmord, oder einem von hinten her beygebrachten Streiche, hatten, bieder verabſcheueten.

Ungeachtet ſich dieſemnach die Klyſtiere ſchon ſeit undenklichen Zeiten im beſten Ruf erhalten haben, ſo konnte es doch nicht fehlen, daß ſich nicht ſelbſt die Aerzte eben ſowohl gegen ſie, als gegen den Spießglanz und die Fieber-Rinde ꝛc. ſollten aufgelehnt, und ſie verdächtig gemacht haben. Helmont und Paracelſus wollten ſie ſo gar, als eines der ſchändlichſten, abſurdeſten, als ein viehiſches Mittel, welches die Menſchen von den Vögeln (dem ägyptiſchen Ibis) erlernt hätten, aus der Medicin verbannt wiſſen. Beyde waren Phantaſten, und hatten alſo natürlicher Weiſe deſto mehr Anhänger und Nachfolger. Hat dieſe ſimple Art von Klyſtieren, zu welcher man nur dann und wann, in dringenden Fällen, ſeine Zuflucht nahm, ſo viele Verfolgungen erdulden müſſen, wie viel mehr hatten

die Visceral-Klyſtiere, die man täglich zwey bis drey Mahl, und Jahre lang, verordnete, zu erwarten!

Daß der Gebrauch der in den neuern Zeiten, insonderheit vom Hrn. Oberhofr. Kämpf empfohlnen, Visceral-Klyſtiere von Aerzten und Kranken einen ſo geringen Beyfall erhalten hat, kann man folgenden Urſachen zuſchreiben: 1. Dem allgemein herrſchenden Vorurtheile, daß ſie den Körper überhaupt, und vornehmlich die Gedärme, ſchwächten, und man ſich dergeſtalt an ſie gewöhne, daß man ohne ſie keine Oeffnung mehr erhalten könne. 2. Dem Abſcheu vor einer wiederſinnig ſcheinenden Erfindung. 3. Der Ungeduld, ſich einer langwierigen Cur zu unterwerfen. 4. Der Muthloſigkeit und dem Mangel der Standhaftigkeit des Arztes und der Kranken, wenn keine ſchleunige Erleichterung erfolgt, und eine halbjährige Cur, die zuweilen lange nicht hinreichend iſt, dem Zwecke nicht völlig entſprechen will, oder wenn nach häufigen Ausleerungen die Krankheit doch nicht weicht. 5. Der Furcht, den ſchlafenden Feind aufzuwecken. 6. Der übeln und ungeſchickten Anwendung der Klyſtiere, wie auch der fehlerhaften Zubereitung der Arzeneyen, und dem quid pro quo der Apotheker. 7. Der kindiſchen Schamhaftigkeit, dem Eigenſinne und dem Haſſe gegen die Klyſtiere, welcher, wie ich ſchon erwähnt habe, bey manchen ſo weit geht, daß der Arzt oft hören muß: Lieber todt, als klyſtiert! „Ich kenne", ſagt Hr. D. Kämpf: „ein Par alte und dafür äuſſerſt züchtige Beaten, die „darüber untröſtbar waren, daß man ein junges unſchuldiges, „ihnen anverwandtes Frauenzimmer zu einem infamen Kly-„ſtier verführt hat. Die freche Dirne ward öffentlich von ihnen „einer Unzucht, und der unverſchämte Arzt einer Nothzucht „beſchuldigt."

Wer ſollte es wohl glauben, daß es heut zu Tage noch Aerzte gibt, die nicht viel beſſer denken, als jene Matronen! Man kann es alſo dem pommeriſchen Fräulein nicht verdenken, daß ſie, an ſtatt das gegen die Migraine verordnete Klyſtier zu nehmen, die Klyſtier-Blaſe über den Kopf geſtülpt hat.

Der große Nutzen, welchen die Klyſtiere bey Heilung vieler Krankheiten beweiſen, war ſchon den Alten gar wohl bekannt, und man findet bey dem

dem Celſus (*) die Fälle, in welchen ſie vorzüglich zu gebrauchen ſind, folgender Maßen beſtimmt: Alui ductio per lotiones ſemel vel ſummum bis non omittatur, ſi caput graue eſt; ſi oculi caligant; ſi morbus maioris inteſtini eſt, quod Graeci κόλον nominant; ſi in imo ventre aut in coxa dolores ſunt; ſi in ſtomachum quaedam basilioſa concurrunt, vel etiam pituita eo ſe, humorue aliquis aquae ſimilis confert; ſi ſpiritus difficilius redditur; ſi nihil per ſe venter excernit; vtique ſi iuxta quoque ſtercus eſt, & intus remanet, aut ſi ſtercoris odorem nihil deiiciens aeger ex ſpiritu ſuo ſentit; aut ſi corruptum eſt, quod excernitur; aut ſi prima inedia febrem non ſuſtulit; aut ſi ſanguinem mitti, cum opus ſit, vires non patiuntur, tempusue eius rei praeteriit; aut ſi multum ante morbum aliquis potauit; aut ſi is, qui ſaepe, vel ſponte aut caſu purgatus eſt, ſubito habet aluum ſuppreſſam.

Man ſieht hieraus, daß bey dem Gebrauche der Klyſtiere ihre Haupt-Abſicht war, auf eine bequemere Weiſe, als durch Laxier- oder Purgier-Mittel geſchieht, theils eine Ableitung zu machen, theils in den Gedärmen und andern Eingeweiden des Unterleibes ſtockenden Unrath fortzuſchaffen (**). Sie reden daher bloß von den erweichenden und reitzenden Klyſtieren; und Celſus thut gleichſam im Vorbeygehen auch der ſtopfenden Meldung, zu welchen er das Eiſen-Kraut vorſchlägt. In neuern Zeiten iſt der Gebrauch der Klyſtiere weiter ausgedehnt worden, nachdem man einſehen lernte, daß faſt keine Art von Arzeney-Mitteln ſey, welche nicht bisweilen mit vorzüglichem Nutzen auf dieſe Weiſe in den menſchl. Körper gebracht werde. Denn da vermittelſt der Klyſtiere, die Arzeneyen in größe-

(*) Lib. 3, c. 12.

(**) Man vergleiche hiermit folgende Stelle des Galenus, *de compoſ. med. ſec. loc.* L. 2. „In bilioſis cauſis doloris capitis „neque iniungenda eſt inedia, neque vtendum venaeſectione, „ſi puer aut ſenex ſit aeger, aut virium imbecillitas adſit. Licebit autem vti validis clyſmis, quod maxime hi poſſint reuellere a capite, vacuareque non modo, quae circa ventrem „& meſenterium conſiſtunt, ſed etiam, quae in ſimis hepatis „haerent.“

größerer Menge, wie auch oft unverändeter und unmittelbarer an die leidenden Theile oder den eigentlichen Sitz der Krankheits-Materie kommen können, als wenn ſie durch den Mund genommen werden, ſo iſt nicht zu verwundern, daß durch ſie entweder allein, oder in Verbindung mit andern Hülfs-Mitteln, die Heilung mancher Krankheiten, die ſonſt unheilbar geblieben wären, zuwege gebracht worden iſt. Hofmann (*) hat die Klyſtiere in vier Haupt-Claſſen, nähmlich in verändernde, ausleerende, ſtärkende, und ſchmerzſtillende, eingetheilt, und von jeder Claſſe die vornehmſten Ingredientien ſowohl, als auch ihren Nutzen in mancherley Krankheiten, abgehandelt (**). Mellin macht folgende Eintheilung: 1. erweichende; 2. reitzende; 3. Wurm-; 4. ſchmerzſtillende und betäubende; 5. nährende Klyſtiere. Man könnte dieſer Eintheilung noch die kühlenden, der Fäulniß wiederſtehenden, auflöſenden und ſtärkenden Klyſtiere beyfügen.

Helvetius gerieth zuerſt auf den Einfall, die Fieber-Rinde in Klyſtieren zu Heilung der Wechſel-Fieber anzuwenden; ſeine Verſuche glückten, und wurden von Bagliv, Albrecht, Roſenſtein und Andern, nachgeahmt und beſtätigt. Proſper Alpinus (***) erzählt, daß die Aegypter wieder das viertägige Fieber ein Klyſtier von 1 Nößel Majoran-Decoct mit 3 Unzen Lorbeer-Oehl für ein wichtiges Mittel hielten, und verſichert, daß er ſelbſt, da er dieſe Krankheit gehabt, ſich deſſen mit dem größten Nutzen bedient, und auch einige andere durch drey ſolche Klyſtiere davon frey werden, geſehen habe. Hercules Saxonia hat ſchon durch den Gebrauch der Klyſtiere von eröffnenden, bittern und ſtärkenden Kräutern, Perſonen, die im höchſten Grade hypo-

(*) Med. rat. ſyſtem. To. III. Sect. 2, c. 10.

(**) In ſeiner practiſchen Materia Medica.

(***) De Medic. method. p. 189.

hypochondriſch waren, wieder hergeſtellt; und in neuern Zeiten iſt der groſze Nutzen der Klyſtiere in eingewurzelten Krankheiten des Unterleibes durch die Erfahrungen des Hrn. Joh. Kämpf, fürſtl. heſſen-caſſeliſchen Ober-Hofrathes und erſten Leib-Arztes, und ſeiner Nachfolger, in ein groſzes Licht geſetzt worden.

Hippokrates klagte ſchon, daſz diejenigen, welche ſowohl an langwierigen als auch hitzigen Krankheiten geſtorben wären, den Keim zum Tode meiſtens im Unterleibe getragen hätten. Dieſes war das Reſultat, welches er aus ſeinen vielen Beobachtungen zog, wo er ſo oft eine aufgelaufene Milz, einen galligen, ſchwarzen oder ſchleimigen, pituitöſen Stuhlgang, und einen ſchwarzen Urin bemerkt hatte. Vielen ſeiner Nachfolger hat ſein wahrer Orakel-Spruch in ſo fern eingeleuchtet, daſz ſie wenigſtens auf die Verſtopfungen der Milz, Leber, Gekröſe-Adern ꝛc. aufmerkſam wurden, und noch mehr wegen einer zuverläſſigen Cur-Art dieſes ſo hartnäckigen Uebels in Verlegenheit waren. Unter dieſen zeichnete ſich Hr. Kämpf, churf. maynziſcher Hof-Rath und Leib-Medicus in Homburg, in neuern Zeiten vorzüglich aus. Den hippokratiſchen Grundſätzen getreu, ſuchte er die Spuren dieſer faſt allgemeinen Krankheits-Urſache nicht allein häufiger, als Andere, im Unterleibe, er entdeckte ſie auch, er erwies ſie überzeugend, und erfand eine weit angemeſſenere und wirkſamere Cur-Art. Als er nähmlich gewahr wurde, daſz die auf die gewöhnliche Art gebrauchten Visceral-Arzeneyen ſo oft fehlſchlugen, gerieth er auf den Einfall, die nähmlichen, aber bloſz aus dem Pflanzen-Reiche genommenen, und zu einer dicklichen Conſiſtenz geſottenen ſeifenartigen, ſchmelzenden, auflöſenden, nach Umſtänden erweichenden, geſchmeidig machenden, oder gelinde prickelnden und ſtärkenden Arzeney-Mittel dem Maſt- und Grimm-Darme, in Geſtalt von Klyſtieren, unter dem Nahmen Visceral-Klyſtiere, beybringen, und ſie dort, bis zu ihrer völligen Verdunſtung und Aufnahme in das Blut, zurück halten zu laſſen, um durch dieſen Kunſtgriff dem eigentlichen Sitze des Uebels näher und kräftiger beykommen zu können. Dieſe neue Methode wandte Derſelbe faſt 30 Jahr lang, in ſeiner Praxis mit dem glücklichſten Erfolge an. Weil er es ſich aber vorgeſetzt hatte, nie als ein Schriftſteller aufzutreten, ſo hatte er

ſeinem Sohne, dem oben genannten Hrn. D. Kämpf, als Schüler, Augen-Zeugen und Mit-Arbeiter, dieſes Geſchäft aufgetragen, und verſchiedenen ſeiner Lehrlinge den Stoff zu ihren dahin einſchlagenden Streit-Schriften geliefert, ohne daß ſie ſeinen Nahmen nennen durften. Dieſem zu Folge ſchrieb Letzterer ſeine Probe-Schrift de Infarctu vaſorum ventriculi, Baſil. 1751, die den übrigen den Weg bahnte. Da er aber nachher mehrere Gelegenheit zum Beobachten hatte, fand er nicht allein an der in ſeiner und in den ihr folgenden Probe-Schriften vorgeſchlagenen, nicht genug beſtimmten, etwas Stahliſchen, oft zu unkräftigen und manchmahl zu hitzigen Cur-Art noch ſehr vieles zu verbeſſern, ſondern auch dasjenige, was er täglich an der verſchiedenen Beſchaffenheit, der Entſtehungs-Art, den Kennzeichen und Wirkungen der Krankheits-Urſachen wahrnahm, ſteckte ihm ein helleres Licht auf. Als er beſonders durch den öftern und häufigen Abgang eines pituitöſen Schlammes, welchen die Aerzte gemeiniglich für einen natürlichen, höchſtens für Wurm-Schleim ausgegeben haben, immer aufmerkſamer wurde, ſeinem Urſprunge und Aufenthalte genauer nachſpürte, und ſeine übeln Wirkungen erforſchte, fand er wirklich einen merkwürdigen Krankheits-Stoff mehr an ihm; und er konnte ihn mit Recht unter die Claſſe der Infarctus ſetzen, weil er ebenfalls aufgelegt iſt, die Gefäße, worin er größtentheils erzeugt wird, zu verſtopfen.

Die Cur-Art durch die Visceral-Klyſtiere, wurde durch die von des ältern Hrn. Kämpf Schülern heraus gegebenen Probe-Schriften, durch die bereits angeführte, des Hrn. Sohnes, Joh. Kämpf, de Infarctu vaſorum ventriculi; des Hrn. D. Koch, de Infarctibus vaſorum in infimo ventre, Arg. 1752; des Hrn. D. Schmid, de curatione febr. intermitt. Gieſſ. 1745, und des jüngern Hrn. Sohnes, Wilh. Ludw. Kämpf, de morbis ex atrophia, Baſil. 1756, am erſten recht bekannt. Nicht lange hernach äuſſerte Hr. Tiſſot in der Epiſtola ad Hallerum, über den Gebrauch der Visceral-Klyſtiere, ſeine Gedanken ſehr günſtig, und beſtätigte ihren Nutzen durch eigene Erfahrung. Am meiſten trugen die im J. 1754, und 1755 zu Tübingen heraus gekommenen Probe-Schriften, nähmlich des Hrn. Leib-Arztes Elwert: Novae obſerv. de Infarctibus venarum abdominalium, und des Prof. Faber Vlterior expoſitio novae me-

methodi Kaempfianae, curandi morbos chronicos inveteratos, praecipue malum hypochondriacum, zu ihrer Verbreitung in Europa bey. Denn ſie gaben dem Hrn. D. Cloß Gelegenheit, an unzähligen Kranken Verſuche damit anzuſtellen, die ſo glücklich ausfielen, daß er kein Bedenken trug, dieſe Cur-Art in Deutſchland und Holland, (wo ſie der haagiſche Arzt, Hr. D. Joriſſen, durch ihn kennen lernte, und ſich derſelben noch wirklich mit großem Nutzen bedient,) anzupreiſen. Hr. Leib-Arzt Zimmermann wurde, als ſeine eigene häufige Erfahrung für den Nutzen der Visceral-Klyſtiere ſprach, ein ſolcher Patron von ihnen, daß er die davon handelnden Schriften, zum Behuf der Kranken, wollte in das Deutſche überſetzen laſſen, und endlich den Hrn. Joh. Kämpf freundſchaftlich aufforderte, dieſe neue Lehr- und Cur-Art in ein helleres Licht zu ſetzen. Letzterer ließ demnach ſeine für Aerzte und Kranke beſtimmte Abhandlung von einer neuen Methode, die hartnäckigſten Krankheiten, die ihren Sitz im Unterleibe haben, beſonders die Hypochondrie, ſicher und gründlich zu heilen, drucken. Sie trat zuerſt zu Deſſau 1784, auf 1 A. 8 B. in med. 8. an das Licht; und in einer zweyten vermehrten und verbeſſerten Auflage, welcher die Beantwortung der dagegen gemachten Einwendungen angehängt iſt, Lpz. 1786, auf 1 A. 17 B. welche auch ein Raub eines gewinnſüchtigen Nachdruckers ward.

Die gewöhnlichen Visceral-Mittel, deren ſich Hr. Oberhofrath und Leib-Arzt Kämpf, zur Zubereitung ſeiner Klyſtiere, bedient, ſind folgende: Die Wurzel des Löwen-Zahns oder Pfaffenröhrleins, Taraxacum, mit dem Kraute; der Quecken, rd. graminis; des Baldrians, Valeriana minor; das Kraut der Cardobenedicten; das Kraut und die Blume des Gauchheils, Anagallis fl. phoeniceo; das Kraut des Erdrauchs oder Taubenkropfes, Fumaria; des weißen Andorns, Marrubium album; des Wolverley oder Fallkrautes, Arnica, nebſt Blumen und Wurzeln; die Spitzen und Blüthe der Schafgarbe, Millefolium, Kamillen und Woll-Blume, Verbascum; und die Rocken- und Weitzen-Kleyen. Nach Befinden der Umſtände nimmt er die meiſten dieſer Species zum Klyſtier-Abſud, oder wechſelt mit ihnen ab, und ſetzt, mit Weglaſſung der minder paſſenden, folgende zu: Die Grindwurzel, Lapathum acutum, und die Färberröthewurzel, Rubia tinctorum; die Sprößlinge vom Bitterſüß

terſüß, Dulcamara; das Hauhechelkraut, Ononis; die Simarubarinde; das Schierlingkraut, Cicuta maior; die Pomeranzenblätter, die Rosmarinblätter und Blumen, und die Pfeffermünze; die verdickte Ochſengalle, und beſonders den ſtinkenden Aſant oder Teufelsdreck. Die Wurzeln werden von der Hälfte Märzes an, bis in den Jun., oder ehe ſie ſtark in die Stängel geſchoſſen ſind, und die Kräuter, ehe ſie Blumen tragen, geſammelt. Beyde werden luftig und im Schatten getrocknet.

Hr. K. ließ die Klyſtiere ehedem mit Regen- oder leichtem Fluß-Waſſer abſieden; ſeit einigen Jahren aber hat er auch das Kalk-Waſſer an ſtatt des Regen-Waſſers, mit augenſcheinlich gutem Erfolge, doch meiſtens gegen die pituitöſen Infarctus, gebrauchen laſſen. Wenn er es für nöthig erachtet, zähen, fetten Unrath kräftiger aufzulöſen, und die von undurchdringlichem Kleiſter überzogenen und daher unempfindlichen Gedärme zum Auswurf deſſelben zu reitzen, die Säure noch mehr zu dämpfen, oder den Mangel der Galle und ihre Unthätigkeit zu erſetzen, läſſet er ihm etliche Löffel voll inſpiſſirter Ochſen-Galle beymiſchen. Doch wiederräth er das Kalk-Waſſer und die Ochſen-Galle, bey hitziger, galliger, trockner Leibes-Beſchaffenheit, bey allzu ſtraffen und geſpannten Faſern, bey feſt ſitzenden, inſonderheit polypöſen und ſteinartigen Infarctus, und angehäuftem, ſehr verhärteten Unrath in den Gedärmen, bey zur Entzündung geneigtem Blut, bey daher entſtandener Hartleibigkeit, heftigen Krämpfen, Antrieb des Blutes gegen die obern Theile und die Nieren, und bey Fieber-Bewegungen. In dieſen Fällen machen die in Molken oder Malz-Brühe geſottenen friſchen Quecken- Löwenzahn- Althee-Wurzel, Kraut und Blumen, die Pappeln und Woll-Blumen, das Süßholz, mit ungetrockneten Rocken-Kleyen, und zuweilen auch der Gurken-Saft, der Eſſig, und der Schleim von rothen Schnecken, in den Klyſtieren die Haupt-Sache aus. Wenn dem ungeachtet die Leibes-Oeffnung in das Stocken geräth, läſſet er dem Klyſtier-Abſude 1 oder 2 Löffel voll von ſeiner lindernden Latwerge, und in dringendem Falle 6 bis 7 Unzen Oxymel beymiſchen.

In dem ſeltenen Falle, wo die critiſche Ausſonderung aashaft-fauler Infarctus, mit fürchterlichen Symptomen begleitet iſt, läſſet er die Klyſtiere aus Baldrian- Wolver-

ley-

leywurzel, China, Kamillen, Salmiak, oder, ſtatt deſſen, aus 6 bis 8 Tropfen des cauſtiſchen Salmiak-Geiſtes, den man dem kühlen Abſude zuletzt beymiſcht, und friſchen Rockenkleyen-Regenwaſſer zubereiten, dem durchgeſeiheten Decocte viel Eſſig beymiſchen, und es geſchwinde vor dem Verbrauſen appliciren.

Wenn der Maſtdarm durch die ätzende Schärfe der Infarctus und Excremente wund und mit Geſchwüren beſetzt iſt, hat man ſich von dem Kalk-Waſſer, welches man alsdann mit Süßholz, Althee, Schierling und Wollblumen anbrühen, und mit gelbem Rüben-Safte vermiſchen läſſet, ſchleunige Linderung zu verſprechen, wenn dazwiſchen das Goulardiſche Bley-Waſſer, und bey Hämorrhoidal-Umſtänden das friſch zubereitete Vnguentum populeum angewandt wird.

In heftigen, oft wiederkehrenden, falſchen Stein-Schmerzen, mit Harnzwang, wo Schleim und ſelbſt Gries durch den Urin ſchmerzhaft abging, und welche daher viele Aerzte betrogen hatten, die aber von verſtopfter goldener Ader entſtanden waren, hat Hr. K. öfters die mit Kalk-Waſſer zubereiteten Klyſtiere, die er durch einen Zuſatz von Baldrian und Schafgarbe verſtärkte, mit erwünſchtem Erfolge gebraucht. Die gewöhnlichen, gegen den Stein gerühmten, mit Kalk-Waſſer und Möhren-Safte zum Klyſtier geſottenen Species, hat er auch gegen die wahren Stein-Schmerzen, welche zwar, beſonders in gewiſſen Gegenden, wo das warme Getränk allgemein gemißbraucht wird, immer ſeltener werden, und gegen die beſondere Neigung zur Erzeugung ſteinartiger Producte, wirkſamer befunden, als wenn dieſes Decoct innerlich genommen wird.

Da das Kalk-Waſſer durch die Länge der Zeit viel von ſeinen Kräften verliert, ſo räth er, es im Hauſe alle Woche friſch zubereiten zu laſſen. Dieſes geſchieht auf folgende Art. Man nimmt ungefähr 2 ℔. friſchen und ſcharf gebrannten Kalk, vor welchem aber der Muſchel- oder Auſter-Schalen-Kalk einen großen Vorzug hat, gießt in ſteinernen Gefäßen 6 Maß Waſſer darüber, rührt die Solution mit einem hölzernen Spatel öfters um, läſſet ſie hernach 6 Stunden ruhig ſtehen, gießt alsdann das klare Waſſer ab, filtrirt es, und verwahrt es in verſtopften Flaſchen oder Krügen.

Aus den angezeigten Species nun, wird der Klyſtier-Abſud auf folgende Art zubereitet. Man gießt über 2 bis 3 Loth, oder eine ſtarke Handvoll der Klyſtier-Species, und über eine kleine Handvoll Kleyen, 1½ Schoppen oder Pfund kaltes Regen- oder Kalk-Waſſer. Hat man den Tag über 2 oder 3 Klyſtiere nöthig, ſo ſetzt man eine doppelte oder dreyfache Portion auf ein Mahl an. Dieſen Aufguß ſtellt man, in einem irdenen oder eiſernen Gefäße, das mit einem genau paſſenden Deckel verſehen iſt, und deſſen Rand man noch überdies vermittelſt eines länglich geſchnittenen und mit Mehl-Pappe überſtrichenen Papieres rings herum verkleben muß, Nachts in die heiße Aſche. Morgens wird er, bey etwas verſtärktem Feuer, ſo lange gelinde abgedämpft, daß, nach ſtarkem Durchpreſſen deſſelben durch ein Tuch, etwas weniger als zwey Drittel davon, oder ein kleiner Schoppen, welcher ungefähr 12 Unzen ausmacht, übrig bleiben.

Dieſer Abſud wird wohl noch einmahl ſo kräftig, wenn man Gelegenheit hat, ihn in der papinianiſchen Maſchine zubereiten zu laſſen. Man brühet alsdann die Species nur mit 1 Schoppen Waſſer an, dem, zu mehrerer Sicherheit, durch das Kochen ein guter Theil der Luft vorher benommen worden iſt, hängt den, bis auf 3 Zoll hoch leeren Raum angefüllten Digeſtor Nachts über einen ſolchen Grad von Kohlen-Feuer, der dem Siede-Puncte nahe iſt, worin ihn die mit Aſche gedämpften Kohlen bis an den Morgen erhalten ſollen. Wenn der Digeſtor genug abgekühlt iſt, um ihn, ohne Verluſt der Brühe, öffnen zu können, ſo wird die Kräuter-Brühe, ohne weiteres Abdampfen, ſtark ausgepreßt.

Unter dieſem Digeſtor, den man über das Feuer hängt, verſteht Hr. K. die neuerlich in Schweden ſehr verbeſſerte, weit bequemere, und, wenn man ſich auf die gewiſſenhafte Vorſichtigkeit und Geſchicklichkeit verlaſſen kann, vor dem gefährlichen Zerſpringen ſichere, aus getriebenem und verzinntem Kupfer verfertigte, und mit einem von innen herauf paſſenden, ovalen Deckel verſehene papinianiſche Maſchine, welche ich im Art. Koch-Maſchine ausführlicher beſchreiben werde.

Weil aber die Sorge nicht ungegründet ſeyn mag, daß dieſe die Knochen auflöſende Digeſtion nicht auch das Zinn, folglich auch das Kupfer antaſten könnte, ſo gerieth Hr. K.

auf

auf die Gedanken, den Hafen zwar von gegoſſenem, doch geſchmeidigem Eiſen, den Deckel aber von Zinn in ſolchem Verhältniſſe ſeiner Dicke verfertigen zu laſſen, daß ihn die aus Verſehen zu gewaltſam ausgedehnte Luft weit eher zum unſchädlichen Berſten ausdehnt, als daß ſie das Eiſen gefährlich zerſprengt. Er ließ ihm noch überdies eine blecherne, mit einer ſtarken Feder verſehene Klappe annieten, und ſolcher Geſtalt täglich, auch beym ſtärkſten Feuer darin kochen.

Will man dieſen Keſſel bloß zur Zubereitung des Klyſtier-Decoctes anwenden, ſo darf er nur 1 Maß oder 4 ℔., zu drey Klyſtieren, halten. Will man ihn aber auch zugleich, zu gewiß anſehnlichen ökonomiſchen Vortheilen, zur ſchnellen Garkochung des Fleiſches mit wenigem Feuer, zur Verfertigung der Kraft-Brühe aus Knochen, und auch zu allerley pharmacevtiſchen Zubereitungen nutzen, ſo muß deſſen Gehalt mehr als doppelt ſo ſtark ſeyn.

In Ermangelung des Digeſtors räth Hr. K. den Gebrauch einer blechernen Maſchine, welche wie die bekannnte und gewöhnliche Thee-Maſchine eingerichtet iſt, mit dem Unterſchiede, daß ſie weit niedriger iſt, und daß man, um das Durchdringen des Dampfes zu verhüten, den Deckel, deſſen Klappe mit einer ſchwer zu überwältigenden Feder verſehen iſt, feſt anſchrauben kann.

So bald der Abſud durchgeſeihet iſt, gibt man ihm, durch Zugießung kalten Kalk-Waſſers die erforderliche Temperatur von Wärme, die diejenige des Blutes von weitem nicht erreichen, oder den 35ſten Grad des reaum. Thermometers nicht überſteigen darf, und füllt darauf die Klyſtier-Maſchine unverzüglich damit an.

Den Anfang der Cur läſſet Hr. K. meiſtens mit milchlauen, doch eher kühlern, als wärmern, Klyſtieren machen, d. i. mit ſolchen, die nicht kühler und nicht wärmer ſind, als der 25 und 35ſte Grad des reaum. Thermometers anzeigt. Die wärmern, meiſtens lauen Klyſtiere wendet er in den oben beſtimmten Fällen, wo das Kalk-Waſſer nicht Statt hat, aus den dort beſchriebenen Species zubereitet, an. Bey dieſer Beſchaffenheit läſſet er noch den Unterleib zugleich mit Brey-Umſchlägen, die aus ähnlichen Ingredientien und Seife verfertigt werden, fleißig bähen. Eben dieſelben haben auch, zur Beförderung gehemmter Blut-Flüſſe 2c. oft erwünſchte Hülfe geleiſtet.

Zur Abwechſelung der lauen Klyſtiere mit kühlern ſchreitet er, ſo bald er merkt, daß die Infarctus beweglich ſind. Er ſchließt es daraus, wenn die Kranken, nach dem beygebrachten Klyſtier, einen Drang oder Stuhlzwang, Kneipen, Aufblähen, und andere bisher ungewöhnliche, beſonders periodiſche Beſchwerden zu fühlen anfangen. So hat er mehrmahls erfahren, daß die Kranken, welche die Klyſtiere vorher leicht bey ſich behielten, ſie nach ¼ oder ½ Stunde plötzlich von ſich zu geben gezwungen waren, und wo erſt, 3 bis 4 Stunden nach dem Abgange des unveränderlichen Klyſtier-Decoctes, die Infarctus nach und nach gefolgt ſind. Unter andern beobachtete er dieſes bey einem Waſſerſüchtigen, in den erſten 14 Tagen der Cur. Dieſer glückliche Zeitpunct zeigt ſich aber ſelten ſo geſchwinde. Es muß oft 2 bis 6 Monathe, ja Jahre lang, mit dem Gebrauche der Klyſtiere geduldig und ſtandhaft angehalten werden, ehe derſelbe erſcheint. Cloß ſchrieb an Hrn. Kämpf einmahl: „Ich habe manchen Kranken curirt, der über 5000 Visceral-Klyſtiere genommen hat, „ehe er der Infarctus völlig los geworden. Sie werden „über ihre Standhaftigkeit erſtaunen; Sie müſſen aber „wiſſen, daß es ſolche geweſen, die von ihren Aerzten als „unheilbar verlaſſen waren, zu deren Beſchämung ſie aber „vollkommen hergeſtellet worden ſind.“ Eben das verſichert auch Hr. K. erfahren zu haben. Man muß aber wiſſen, daß die Kranken täglich 3 bis 4 Klyſtiere verſchiedene Jahre lang gebraucht haben.

Hr. K. ſagt, er ſey von je her überzeugt geweſen, daß vom 12 bis 25 Grad des reaum. Thermometers kühle Klyſtiere, die er durch das Reiben und kalte Waſchen des Unterleibes, bey oben erwähntem Umſtande aber durch warme Bähungen, und innerlich durch das kalte Trinken, z. B. eines Fachinger, Schwalheimer, oder Selteſer Waſſers während dem Verbrauſen, (das man mit Weinſtein-Rahm, und etwas an einer Citrone abgeriebenem Zucker erregt,) wirkſamer zu machen ſucht, ein Haupt-Beförderungs-Mittel der zur Ausleerung reifen Infarctus, ſo wie zur ſichtbaren Beſchleunigung der Purgier-Mittel, abgeben. Fremde Erfahrungen haben dieſe Wahrnehmung beſtätigt.

Es dürfen aber die kalten Klyſtiere nicht in allen Fällen, und nie ohne weiſe Vorſicht, angewendet werden.

Denn

Denn dadurch kann man zuweilen ſo gut hemmen und befördern, und bey empfindlichen reitzbaren Kranken leicht einen fürchterlichen Aufruhr erregen. Denjenigen, welche ſchwache Nerven und erſchlaffte Verdauungs-Wege haben, ſind die, ſchon von Eudemus angeprieſenen, kühlen und endlich kalten Klyſtiere zwar vorzüglich angemeſſen, und, nach neuern Beobachtungen, haben ſie bey halb gelähmtem Darm-Canal, Mutter-Krämpfen, langwieriger Leibes-Verhärtung und angehender Windſucht, auſſerordentliche Wirkungen gethan; dem ungeachtet aber muß man immer behutſam und ſtufenweiſe zu Werke gehen. Hr. K. läſſet z. B. anfänglich Morgens ein laues, Abends und Nachts ein etwas kühleres, und, wenn die Patienten ſich damit ohne Beſchwerden familiariſirt haben, ganz kühle gebrauchen. Mit dieſer Vorſicht räth er wohl 30 Kranken kühle Klyſtiere, ehe er Einem ein laues verordnet, die nur bey fleiſch- und ſteinartigen und ähnlichen Infarctus, bey Krämpfen, Koliken, Nerven-Beweglichkeit, Hartleibigkeit, u. ſ. w. ſolchen nähmlich, welche aus Anſpannungen und Trockne der Faſern entſtanden ſind, Statt haben.

Es iſt eine Haupt-Sache, daß der Klyſtier-Abſud ſo lange in dem Darm-Canale zurück gehalten werde, bis er völlig darin verzehrt, verdämpft, oder von ſeinen Saugeröhrchen ſo weit aufgenommen worden iſt, daß man bey dem nächſten Stuhlgange keine Spur davon wahrnehmen kann. Unter dieſer Bedingung hat man ſich erſt die auſſerordentliche Wirkung von den Visceral-Klyſtieren zu verſprechen. Doch ſind auch manche geweſen, welche ſie nur ¼ oder ½ Stunde bey ſich behalten konnten. Bey vielen waren ſie nicht länger, als die erſten 5 bis 6 Tage, rebelliſch; und bey andern mußte man vorher die verſchiedenen Urſachen heben, die das Zurückhalten der Klyſtiere erſchwerten oder verhinderten.

Es können füglich drey Klyſtiere, das eine morgens, das andere abends nach der Verdauung, und das dritte vor dem Schlafengehen, nach einer magern Mahlzeit, oder auch morgens 2, und nachts 1, appliciret werden. Diejenigen, die es dahin gebracht haben, daß ſie die Klyſtiere leicht zurück halten können, thun wohl, wenn ſie, bald nach ihrer Application, ſich in der freyen Luft durch Gehen, Fahren, oder noch beſſer durch Reiten eines gelinden Trabes, vor- und nachmittags Bewegung machen.

Die

Die auflöſende Wirkung der Klyſtiere wird durch folgende äuſſerliche Mittel kräftig unterſtützt: durch zugleich angewandte Bäder; durch eine mit dem flüchtigen Linimente vermiſchte Seifen-Salbe, die man täglich zwey Mahl, unter anhaltendem Reiben, dem Unterleibe, oder demjenigen Theile, woran man eine Geſchwulſt oder Verhärtung bemerkt, applicirt. In dem letztern Falle läſſet Hr. K. noch etwas mit arabiſchem Gummi-Schleim abgeriebenes Queckſilber und gepülverte Belladonna-Blätter zuſetzen, und, durch ein ſtark auflöſendes Pflaſter, des Nachts auflegen. Diejenigen Kranken aber, welche ſehr geſchwächte Gedärme haben, läſſet er, ſtatt des Pflaſters, einen mit China oder Loh-Staube und etwas Muskaten-Nuß-Pulver angefüllten und geſtopften Gürtel um den Bauch tragen, deſſen inwendige Seite dann und wann mit Salmiak-Geiſte und deſtilliertem Kamillen-Oehle angefeuchtet wird.

Die Seifen-Salbe, deren er ſich bedient, beſteht aus 1 Unze geſchabter venetianiſcher Seife, 4 U. Weingeiſt, und 2 Scrupel Campher. Der Weingeiſt wird angezündet, und die Maſſe, ſo lange er brennt, umgerührt, und ihr, wenn ſie abgekühlt iſt, der Campher beygemiſcht.

Das flüchtige Liniment läſſet er aus 1 Unze Lein-Oehl, welches mit Bilſen-Samen und Blättern gekocht iſt, 1½ Quent Salmiak-Geiſt, und 1 Eydotter, verfertigen. Einer jeden Portion der gemiſchten Linimente läſſet er, kurz vor dem Gebrauche, allenfalls noch 10 Tropfen vom Alkali vol. des Hrn. Sage, und 20 bis 30 Tropfen deſtill. Kamillen-Oehl, beymiſchen.

Das Pflaſter wird aus verdicktem Schierling-Saft, Bilſenſamen-Schleim, Ochſen-Galle, dem in Terpenthin-Geiſt aufgelöſeten Galbanum, den flor. ſal. ammon. martial. und Wachs, zubereitet.

Hr. R. R. Medicus (*) führt aus den berliner Actis das Beyſpiel eines durch Klyſtiere geheilten periodiſchen Magen-Schmerzens an; und erzählt auch, daß er ſelbſt durch den täglichen Gebrauch derſelben eine Epilepſie geheilt habe. In hartnäckigen, mit Verſtopf-

(*) In ſeinem Buche von periodiſchen Krankheiten.

ſtopfungen im Unterleibe verknüpften Nerven-Krankheiten hält ebenfalls Hr. L. A. Zimmermann, nach dem Zeugniſſe der Verf. der Pharmacia rationalis, Caſſel. 1780, S. 255, den Gebrauch der Klyſtiere ſehr hoch.

Den Nutzen der kühlenden und der Fäulniß wiederſtehenden Klyſtiere, aus Waſſer, Eſſig, Honig und Salpeter oder Salmiak, in hitzigen, inflammatoriſchen und Faul-Fiebern, beweiſet die tägliche Erfahrung.

Der **nährenden Klyſtiere** bedient man ſich in ſolchen Fällen, wo der Kranke entweder nicht ſchlucken, oder bey einer auszehrenden Krankheit keine Speiſen genießen kann. Man nimmt dazu die bekannten Kraft-Suppen, Brühen von Kapaunen und jungen Hühnern, mit darein gerührten friſchen Eydottern; oder Kuh-Milch und Eydotter; oder dünnen Gerſten- oder Hafer-Schleim, mit Kalbfleiſch-Brühe geſotten. Vorher aber führt man durch ein anderes gemeines Klyſtier, von warmen Waſſer allein, oder mit Salz vermiſcht, den Unrath ab.

Hr. D. Kämpf hat unter andern eine hyſteriſche Frau, welcher der Krampf den Schlund zuſammen zog, und eine ſtarrſüchtige Jungfer, die, wegen einer dazu geſchlagenen Mund-Sperre, nicht einen Tropfen Feuchtigkeit, und viel weniger einen Biſſen, hinunter ſchlucken konnte, durch mit Kleyen ſtark verſetzte antiſpasmodiſche Visceral-Klyſtiere 4 Wochen lang hinreichend ernährt, und endlich curirt.

Ein Bauer-Mädchen, welches nach einem Falle auf den Kopf, und darauf erfolgter Lähmung des Schlundes, die ſich vermuthlich bis auf den Magen erſtreckte, und ſie daher die Plagen des Hungers und Durſtes nicht fühlen ließ, auſſer Stand geſetzt wurde, einige Nahrungs-Mittel zu verſchlingen, ſah Derſelbe bloß durch einen dem After oft applicirten Kleyen-Abſud, über ein halbes Jahr ernährt, und kurz darauf völlig hergeſtellt. Sie wurde bey dieſer wiederſinnigen Bekößtigung anfangs matt und mager; nachdem ſie aber eine Zeitlang daran gewöhnt war, ſtellten ſich Kräfte, Korpulenz und rothe Wangen wieder ein.

Sur les lavemens nourriſſants, ſ. *Hiſtoire de l'Acad. R. de Paris*, A. 1717, S. 21 — 25.

Caſp.

Caſp. Bartholini problema: An clyſteres nutrire poſſint. ſt. in Deſſen *Problem. philoſ. et med.* (1611, 4.) Exercit. 6, Probl. 2.
Conr. Barthold. Behrens obſ. de clyſteribus nutrientibus et febrifugis, ſt. in den *Miſc. Nat. Cur.* Dec. III. A. 3, obſ. 111.
Guil. Fabricii Hildani obſ. de grauida quadam, quae ſpatio ſex hebdomadum ab omni fere cibo ac potu abhorruit, vſu tamen clyſterum cum foetu conſeruata fuit, ſt in Deſſen *Obſervatt. & curat chirurg.* Cent. IV, obſ. 30; desgl. in Deſſen *Opp. omn.* Frf. M. 1646, f. S. 311.
Jo. Jac. Fick diſſ. de clyſteribus nutritiis et frigidis. Reſp. *Henr. Jac. Stüven.* Jen. 1718, 4. 3 B.
Dan. Wilh. Triller progr. de clyſterum nutrientium antiquitate & vſu. Vitemb. 1750, 4. 2 B. ſt. auch in Deſſen *Opuſculor. medicor. ac medico - philologicor.* Vol. I. (Frf. & Lpſ. 1766, 4.) S. 399 — 413.

In Deutſchland bedient man ſich zum Klyſtieren gemeiniglich einer Rinds= Kalbs= oder Schweins=Blaſe, A, Fig. 2254, in welche man oben und unten ein Loch ſchneidet; an das eine Ende bindet man ein knöchernes oder elfenbeinernes Röhrchen B feſt an, durch das andere Loch aber gießt man das Medicament in die Blaſe, und bindet hernach daſſelbe gleichfalls feſt zu, bey C, damit nichts heraus laufen könne; und damit auch durch das Röhrchen nichts auslaufen möge, ehe das Medicament beygebracht iſt, wird über dem Röhrchen, ehe man noch das Medicament hinein gießt, die Blaſe bey D zuſammen gebunden. Wenn man nun ein Klyſtier appliciren will, beſtreicht man das Röhrchen mit ein wenig Oehl oder friſcher ungeſalzener Butter, läſſet den Patienten ſich auf die rechte Seite legen, ſteckt das Röhrchen behutſam in den Hintern, löſet den über dem Röhrchen befindlichen Bindfaden D auf, und bringt das in der Blaſe A befindliche Medicament, durch Zuſammendrückung der Blaſe, in den Maſtdarm. Wenn alles heraus gedrückt iſt, zieht man das Röhrchen wieder aus dem Hintern.

Für Erwachſene muß die Blaſe größer, und für Kinder kleiner, ſeyn. Für jene muß ſie wenigſtens 3 Pfund Flüſſigkeit, für dieſe weniger, oder nach Verhältniß des Alters die Hälfte, faſſen. An das Röhrchen

chen bindet man die Blaſe mit ihrer innern Fläche an. Es wird nähmlich die innere Fläche umgekehrt, und zum Durchgange ſchneidet man eine Oeffnung, von der Größe eines Stecknadel=Knopfes, ein. Die Harn=Röhre wird abgeſchnitten, und dadurch entſteht eine große Mündung zum Eingießen des Klyſtieres in die Blaſe, welche man zuletzt mit einem feinen Bindfaden unterbindet. Nach dem Gebrauche ſpühlt man die **Klyſtier=Blaſe** mit reinem Waſſer aus, ſtopft ſie mit weichen Lappen aus, damit ſie nicht einſchrumpfe und hart werde, und hängt ſie zum künftigen Gebrauch an einem kühlen Orte auf.

Die **Klyſtier=Röhrchen** ſind, wenn man ſie kauft, gemeiniglich oben ſcharf, und können den After verwunden. Man muß daher runde und glatte wählen. Eichelförmige, etwas dicke Röhrchen, wie man ſie an den zinnernen Büchſen findet, ſind für Erwachſene die beſten. Wenn der After wund und mit ſchmerzhaften Knoten beſetzt iſt, muß ein dünneres Röhrchen gewählet, und mit einem Stücke Tauben= oder Hühner=Darm, oder mit Cerato ſaturni überzogen werden.

Dieſe Art Klyſtiere zu ſetzen, iſt bey Kindern, und für den Haus=Gebrauch bequem, wie auch für Reiſende. Doch haben die Blaſen die Unbequemlichkeiten, daß ſie 1. wenn ſie trocken ſind, leicht brechen, welches man durch Einreiben mit friſchem Baum=Oehle verhindern kann; 2. daß ſie viele Luft behalten, die ſchwer heraus zu bringen iſt; und 3. geht es mit dem Ausdrücken mit der Hand nur langſam her. Zuweilen zerſpringt auch wohl eine Blaſe, und dann erfolgt eine höchſt unanſtändige Sudeley.

Bey den Klyſtieren, welche mit der Blaſe applicirt werden, geſchieht es gar oft, daß, wenn man das Röhrchen in den After eingeſchoben hat, die ganze Blaſe mit Luft angefüllet wird. In dieſem Falle muß man das Röhrchen

chen wieder abziehen, und die Luft heraus ſtreichen, ehe man das Klyſtier wieder beybringt.

Es gibt auch noch andere Inſtrumente, die auf Blaſen = Art aus dem im XXII Th. S. 72, fgg. beſchriebenen Feder = oder cayenniſchen elaſtiſchen Harze verfertigt werden, und aus Amerika und England kommen. Sie verdienen den Vorzug vor den gewöhnlichen Blaſen. Bey Setzung eines Klyſtieres mit einer ſolchen elaſtiſchen Blaſe, treibt man vorher durch Zuſamſammendrücken die Luft heraus, und ſteckt das Röhrchen in die zum Klyſtier beſtimmte Flüſſigkeit, welche ſogleich eingeſogen wird, und den Raum der ausgetriebenen Luft ausfüllt. Die Art, wie Hr. General = Chirurgus Theden ein Inſtrument, womit man ſich ſelbſt Klyſtiere beybringen kann, aus elaſtiſchem Harze verfertigt, findet man im 2 Th. ſeiner neuen Bemerk. und Erfahr. 2c. (Berl. und Stett. 1782, 8.) S. 161, f.

In Holland, Frankreich und andern fremden Ländern, bedient man ſich, um die Klyſtiere zu appliciren, an ſtatt der Blaſen, einer großen zinnernen Spritze, welche mehr als 1 Pfund Flüſſigkeit halten kann, und welche vorn faſt eben ein ſolches Röhrchen hat, wie unſere Klyſtier = Blaſe. Dieſe Klyſtier = Spritze hat den Vortheil, daß ſie das Klyſtier ſtärker und weiter in die Gedärme treibt, folglich auch von mehrerer Wirkung iſt.

Um ſich Klyſtiere ſelbſt bequem beyzubringen, bedienen ſich Perſonen, die derſelben öfters benöthigt ſind, und ſich daran gewöhnt, oder eigentlich verwöhnt haben, einer kleinen Bank, an welcher eine krumme Röhre befeſtigt iſt, die über die Bank mit beyden Enden hervor raget; Fig. 2255; oder eines ſo genannten Bidet, d. i. einer mit einer horizontalen und hernach wieder aufſteigenden Röhre verſehenen und vertical gerichteten Klyſtier = Spritze, welche in einem mit Füßen verſehenen

nen Kaſten liegt, aus welchem die Sprize mit dem Stämpel und das in den After zu bringende Röhrchen hervor ragen; das eine Ende mit dem Röhrchen wird im Niederſezen in den After geſteckt; die vordere mit einer Schraube verſehene Röhre nimmt die Klyſtier-Sprize auf. Wenn die zum Klyſtier beſtimmte Flüſſigkeit in den Cylinder gegoſſen worden iſt, ſchraubt man die Stößel-Schraube auf den Cylinder, um den Stößel langſam herab zu ſtoßen. Vermittelſt dieſer Maſchine kann ſich zwar jemand, ſo oft er Luſt hat, klyſtieren, er hat aber dabey den Vortheil der Lage nicht, wovon ich weiter unten ſprechen werde.

Da die gewöhnliche Vorrichtung einer mit einer krummen Röhre verſehenen Klyſtier-Sprize in einem Kaſten, auf welchen man ſich, um ein Klyſtier zu nehmen, ſezt, unter andern die Unbequemlichkeit mit ſich führt, daß man im Sizen oft nur mit der größten Beſchwerde und Gewalt den Stämpel nieder zu drücken vermag, und ſich bey dieſer Anſträngung nicht geringe Schmerzen im After verurſachet, an ſtatt die übeln Empfindungen zu lindern, von welchen man ſich durch ein zu gebendes Klyſtier befreyen will: ſo hat dieſes den Zinngießer Krägelius in Braunſchweig veranlaſſet, auf ein Mittel zu ſinnen, wie vorzüglich dieſem lezten Zuſtande abzuhelfen ſey, und er iſt darin nicht unglücklich geweſen. Seine Maſchine iſt in aller Rückſicht ſo vorzüglich und vortrefflich eingerichtet, daß ſie nicht allein allgemein bekannt, ſondern auch allen kränklichen Perſonen, welche die Hülfe eines Klyſtieres öfters nöthig haben, und es ſich mit Bequemlichkeit zu allen Zeiten ſelbſt geben wollen, empfohlen zu werden verdient. Bey der vorerwähnten Maſchine iſt es in vielen Fällen oft ſehr mühſam, den Stämpel nieder zu drücken, und die Kranken werden der Klyſtiere bald überdrüſſig, ſo nöthig und nützlich ſie ihnen auch ſonſt ſeyn möchten. Durch die von Krägelius erfundene Maſchine aber iſt die-

dieſer Unbequemlichkeit völlig abgeholfen. Der Kranke kann ſich auf ſein Bider ſetzen, und mit der größten Leichtigkeit das Klyſtier nehmen. Sie beſteht zwar auch in einer Klyſtier-Spritze mit einer krummen Röhre, allein der Vorzug derſelben iſt hauptſächlich in einem Schrauben-Gange zu bemerken, welcher in den Stämpel dergeſtalt eingeſchnitten iſt, daß die Gänge 1 Zoll breit von einander entfernt bleiben, und welche in einer Schraubenmutter, die in dem Deckel der Spritze angebracht iſt, laufen. Oben an dem Stämpel iſt ein Quer-Arm, welcher das Auf- und Niederwinden des Stämpels ſehr erleichtert. Durch dieſe mit der größten Genauigkeit in den Stämpel eingeſchnittenen Schrauben-Gänge, wird das in dem Cylinder oder Stiefel befindliche Klyſtier gleich ſanft eingeſpritzt, und gleichſam in den After hinein gewunden und darf hier der Kranke nicht die geringſte Mühe anwenden, wie bey der Maſchine, die nur aus einer gewöhnlichen Spritze mit einem krummen Röhrchen beſteht. Der zweyte Vorzug, wodurch dieſe Klyſtier-Maſchine ſich vorzüglich empfiehlt, beſteht in einem auswärts oben an dem Stiefel angebrachten hohlen runden Zapfen, welcher mit einer Schraube verſehen iſt. Da ſich gemeiniglich bey den gewöhnlichen Spritzen zwiſchen dem Stämpel und dem flüſſigen Klyſtiere Luft aufzuhalten pflegt, welche, zumahl wenn ſie bis auf den Grund ausgeleeret werden, in die Därme tritt, und neue Ungemächlichkeiten verurſachet: ſo hat der Künſtler dieſen hohlen Zapfen ſo weit von dem obern Rande des Stiefels angebracht, als die doppelte Platte, zwiſchen welcher ſich das Leder befindet, dick iſt, damit alle Luft, die ſich etwa zwiſchen dieſer und dem flüſſigen Klyſtiere befinden möchte, bey dem Einbringen des Stämpels in den Stiefel durch dieſe Oeffnung heraus gehen kann. Die unter dem Kaſten befindlichen Füße können ausgeſchraubet, und nebſt der übrigen Geräthſchaft ſämmtlich in den kleinen

Kaſten

Kaſten eingepackt werden, ſo, daß er beym Reiſen wenig Platz einnimmt. Eine ſolche Klyſtier-Maſchine koſtet 10 Rthlr. Wenn der Stuhl lackiert iſt, wird noch 1 Thlr. mehr bezahlt.

64 St. der gel. Beytr. zu den braunſchw. Anz. v. J. 1781, Col. 517 — 520.

No. 56 des leipz. Int. Bl. v. J. 1781, S. 493, f. und v. J. 1782, S. 113.

Fig. 2256, iſt die Abbildung einer **Klyſtier-Spritze mit einem ſchraubenartig gewundenen Stämpel.** Adelige und andere Perſonen haben ein Käſtchen mit 4 Füßen, worein die Spritze mit dem langen Zuge F geſetzt wird. Das elfenbeinerne Röhrchen, G, ſteht hervor. Der Kranke ſetzt ſich darauf, ſo, daß die Spritze zwiſchen die Füße kommt; er drückt mit der Hand an den Stämpel, und bringt ſich ſolcher Geſtalt das Klyſtier ſelbſt bey. Dieſe Spritze kann man ſowohl mit dem Käſtchen, als auch nur auf einem gemeinen Seſſel oder Stuhle gebrauchen. Will man ſich das Klyſtier von einem nicht genug Erfahrnen ſetzen laſſen, ſo zeigen A, B, C, D und E, wie alle Stücke zuſammen gehören.

Die gemeine Klyſtier-Spritze iſt ſo leicht zu zurichten, daß man mit derſelben, auch Tobaks-Klyſtiere geben kann; die hier beſchriebene aber kann, des Stämpels und Deckels wegen, nicht dazu angewendet werden.

A. Die gemeine Klyſtier-Spritze. B, das hohle zinnerne Röhrchen am Ende, welches ſich an die Spritze ſchließt, und von dem Schrauben-Deckel C feſt gehalten wird. D, das elfenbeinerne Röhrchen, welches in den After geſteckt wird; es muß an das zinnerne Röhrchen genau paſſen. E, der Stämpel, ſammt den übrigen Theilen der Spritze. F, eine andere lange Röhre für diejenigen, die ſich ſelbſt Klyſtiere ſetzen. G, das Röhrchen, welches daran geſteckt wird.

Manche Zinn-Gießer nehmen zu dem Cylinder oder Stiefel der Klyſtier-Spritzen, ſchlechtes, mit Bley verſetztes Zinn, und zu dem Stämpel pures Bley.

Dieſer Frevel verdient Aufmerkſamkeit und Ahndung. Denn der Abſud, wenn er lange Zeit in der Maſchine geblieben, ſäuerlich oder mit Eſſig verſetzt worden iſt, wird mit Bley-Theilchen beladen, und bringt die gewöhnlichen ſchlimmen Folgen hervor.

In reitzbaren Gedärmen kann ein wenig, übrigens unſchädliche Luft, die ihnen mit dem Klyſtiere eingepumpet wird, einen Aufruhr erregen, die ſtärkern keine Beſchwerden verurſachet. Um alſo zu verhüten, daß Luft über oder unter dem Decocte, oder zwiſchen demſelben, einſchleiche, muß man bey dem Einfüllen deſſelben folgender Maßen verfahren. Man zieht den Stämpel ſo weit herauf, als man kann, wendet den Cylinder um, gießt das Decoct vermittelſt eines Trichters in die untere Oeffnung, unabgeſetzt, bis er völlig angefüllt iſt, oder drückt den Stämpel ſo lange ſacht aufwärts, bis das Decoct die Mündung des Schrauben-Zuges erreicht, ſchraubt alsdann die Quer-Röhre auf, ſetzt die gewendete Maſchine auf den Bock, legt den Daumen auf die Oeffnung des Röhrchens feſt an, und ſucht darauf den Stämpel ſo lange unterwärts ſtark zu drücken, als noch etwas Luft zwiſchen dem Finger durchdringt.

Viele ziehen die ſo genannten engliſchen Maſchinen, an deren Cylinder, ſtatt einer geraden Quer-Röhre, eine gekrümmte angeſchraubet wird, der Bequemlichkeit wegen, mit Recht, den gewöhnlichen vor. Man kann ſich ihrer liegend und ſtehend bedienen, in welcher letztern Stellung die Operation, durch das Andrücken des Stämpels an die Wand, ſehr befördert wird. Auch die Anfüllung dieſer Maſchine geſchieht geſchwinder und leichter. Man ſteckt die angeſchraubte krumme Röhre, nachdem der Stämpel völlig hinunter gedrückt worden iſt, ſo tief in das Decoct, daß deſſen Mündung nie die Oberfläche, wo ſie Luft ſchöpfen könnte, berühre, und zieht dann mit dem Stämpel das Decoct ſacht herauf.

Die Quantität eines Klyſtieres wird bey einem Erwachſenen auf 8, bey einem Kinde auf 6, und bey einem neugebornen Kinde auf 2 bis 3 Unzen beſtimmt.

Die von einigen Aerzten in Hämorrhoidal-Zufällen unter der nöthigen Einſchränkung angerühmten Klyſtiere von kaltem Waſſer, darf niemand dreiſt zu brauchen wagen, ſondern man muß es der Verordnung eines erfahrnen Arztes überlaſſen. Congeſtionen des Blutes nach der Bruſt und nach dem Kopfe, die insgemein darnach erfolgen, können ſchlimme Zufälle erregen.

Bey denjenigen Klyſtieren, die warm gegeben werden, muß man die Vorſicht gebrauchen, daß ſie nicht zu heiß ſeyn, aber doch wärmlich, nähmlich im Mittel von heiß und lauwarm, beygebracht werden. Bey der Einbringung mit Blaſen, iſt die beſte Maßregel, wenn man die angefüllte Blaſe ohne Schmerzen am Auge leiden kann.

Man kann dem Kranken, entweder ſtehend, mit vorgebogenem Ober-Leibe, oder ſitzend, z. B. einer Gebärenden im Gebär- oder Geburts-Stuhle auf der linken oder rechten Seite, oder auch auf dem Rücken liegend, ein Klyſtier beybringen.

Wem die Lage des Colon oder Grimm-Darmes bekannt iſt, der weiß, daß der Kranke, wenn er ein Klyſtier empfängt, auf der rechten Seite liegen muß. Von dem Blind-Darme geht der Grimm-Darm an die rechte Niere, zieht ſich von da aufwärts gegen den hohlen Theil der Leber, wendet ſich und geht unter dem Boden des Magens gegen die linke Seite, wo er ſich an die Milz anſchließt; hier biegt er ſich zurück, ſteigt abwärts gegen die linke Niere, wo er angeheftet und im Durchſchnitt viel enger, als vorher wird; alsdann ſteigt er abwärts, wendet ſich zwey Mahl um, und geht in den Maſt-Darm. Legte ſich nun der Kranke auf die linke Seite, ſo drückt die Laſt der Eingeweide ſowohl den Maſt-Darm, als auch vornehmlich den

untern Theil des Grimm-Darmes, und das Klyſtier kann alſo nicht weiter gegen den weiten Theil dieſes Darmes gelangen, ſondern bleibt nur in den beyden untern Umwendungen deſſelben liegen, und kann nicht lange behalten werden. Legt ſich hingegen der Kranke auf die rechte Seite, ſo kann das Klyſtier mit der Sprütze bis zur Wendung des Grimm-Darmes unter der Milz, und hernach weiter bis zum Schluß dieſes Darmes bis an die bauhiniſche Klappe gebracht werden. Der Kranke hat alſo, da er das Klyſtier länger bey ſich behalten kann, auch beſſere Wirkung und Nutzen davon zu erwarten.

Die Klyſtiere kommen zwar nicht weiter, als bis in die Gegend des Blind-Darmes, und überſteigen, wiedernatürliche Fälle ausgenommen, die Klappe nie; da ſie aber theils durch die unorganiſchen Poros ſeiner Wände durchſchwitzen, (welches man ſchon aus dem geſchwinden Uebergange des durch den After in die Blaſe gebrachten Oehles, welches man auf dem bald hernach gelaſſenen Urin ſchwimmen ſieht, abnehmen kann,) theils von unzähligen Sauge-Röhren, die meiſtens von den Blut-Adern, theils von den lymphatiſchen und Milch-Gefäßen abſtammen, eingeſogen werden; da ſie ſich endlich in einen Dunſt auflöſen, welcher die ganze Bauch-Höhle anfüllt, und in dem Zell-Gewebe noch weiter ſchleicht: ſo muß wohl ihr Wirkungs-Kreis größer ſeyn, als man glaubt.

Kann der Kranke in dieſer Lage auf der rechten Seite, wenn er das Klyſtier im Leibe hat, mit den Füßen ſich in die Höhe ſtemmen, oder die Schenkel in die Höhe heben, und mittlerweile den Bauch etwas rütteln laſſen, ſo fällt es leichter durch den queren Theil des Grimm-Darmes. Die unſchickliche Lage auf der linken Seite iſt oft die alleinige Urſache, daß mehrere Klyſtiere vergeblich gebraucht werden; legt ſich aber der Kranke auf die rechte Seite, und tritt mit den Füßen an etwas in die Höhe, ſo bald er das Klyſtier bekommen hat, ſo wird er erfahren, daß ſeine Hülfsleiſtung nicht fruchtlos iſt, daß es Klumpen von hartem Kothe

und Schleime abführt, und er darauf von den Schmerzen, Brechen, Würgen und andern Zufällen befreyet wird.

Wie wichtig die Beobachtung dieſer Vorſchrift in manchen Fällen ſey, beweiſet Hr. D. Martini (*) durch einen glücklichen Verſuch, den er an ſich ſelbſt, in einer ihm den Tod drohenden Krankheit, angeſtellt hat. „Erſt nachdem wohl „20 Klyſtiere unnütz waren gebraucht worden“, ſagt er: „fiel es mir bey, mich auf die rechte Seite zu legen, und, „wenn ich das Klyſtier im Leibe hätte, mit den Füßen in „die Höhe zu klettern. Kaum war dieſes geſchehen, ſo „fiel daſſelbe durch den queren Theil des Grimm-Darmes, „ſo, daß ich es merken konnte; und ich wurde ohnmächtig. „Nachdem gingen verhärtete Klumpen von Koth und „Schleim fort, und ich fand mich auf ein Mahl von den „grauſamſten Schmerzen und dem unaufhörlichen Brechen „und Würgen befreyt, wieder welche alle Hülfsleiſtungen „fruchtlos geweſen waren“.

So erſtreckt ſich der politiſche und militäriſche Erfahrungs-Satz, daß wichtige Folgen oft von einer Kleinigkeit abhängen, ſo gar bis auf die Anſtalten, die man bey den Klyſtieren machen muß.

Bey Wöchnerinnen, wo gemeiniglich der After die erſten Tage im Wochenbette geſchwollen und ſehr empfindlich iſt, muß die Wärterinn bey dem Einſchieben des Klyſtier-Röhrchens langſam und behutſam verfahren, damit ſie der Frau keine unnöthige Schmerzen verurſache. Man kann vorher, ehe man das Klyſtier beybringt, die Geſchwulſt mit friſcher ungeſalzener Butter, oder mit einem Sälbchen, welches von Lein-Oehl und Kalk-Waſſer mit einer Feder unter einander gemiſcht wird, beſtreichen. Dieſelbe Behutſamkeit muß bey den Hämorrhoiden-Märterern, bey zarten Kindern, im Vorfalle des Afters, in der Ruhr, in den

(*) Ferd. Martini Betrachtung bey Anbringung der Klyſtiere, ſt. im 5ten Aufſatze des 1 St. ſeiner Beyträge zur Verbeſſer. der Heilkunſt, Soroe, 1767, 8.

Kinder-Blattern, wo der After mit Pocken beſetzt iſt, und in der veneriſchen Krankheit, beobachtet werden.

Der Tobaks-Rauch, als ein Arzeney-Mittel und ſtatt eines Klyſtieres gebraucht, iſt kein neues, ſondern eines der älteſten Mittel. Es hat ſeinen Urſprung ſelbſt von den Amerikanern. Wenn dieſe mit der Kolik und mit Darm-Reiſſen befallen ſind, blaſen ſie Tobaks-Rauch in den Hintern des Patienten. Sie nehmen zwey gefüllte Tobaks-Pfeifen, und zünden ſie an; die eine ſtecken ſie in den After, die andere nehmen ſie in den Mund, halten die zwey Köpfe über einander, und blaſen auf dieſe Weiſe den Rauch in den Leib.

Die Engländer haben es den Amerikanern gar bald nachgemacht, nur daß ſie die Art, den Tobaks-Rauch zu appliciren, mit einem bequemern Inſtrumente zu verbeſſern geſucht haben. Stiſſer, ein hamburgiſcher Arzt, ſuchte die an dieſer engliſchen Maſchine bemerkten Unvollkommenheiten zu verbeſſern (*); Fig. 2257. Es iſt ein Büchschen, faſt wie ein großer Tobakspfeifen-Kopf A, von Eiſen oder Meſſing, an welchem unten ein Röhrchen B iſt, welches man dem Patienten in den Hintern ſteckt. C iſt ein Röhrchen, in welches man bläſet. D, iſt eine lederne biegſame Röhre. Wenn der Tobak in dem Büchschen angezündet worden iſt, läſſet man durch jemand den Rauch ſtark in den Hintern blaſen.

Ein gemeiner meerſchaumener Kopf mit einem ledernen Schlauche, oder die jetzt beſchriebene Maſchine iſt einfach und gut. Im Falle der Noth, kann man ſich mit ein Par kurzen irdenen Tobaks-Pfeifen behelfen.

(*) *Jo. Andr Stiſſer* epiſtola de machinis fumiductoriis curioſis, ſ. fumum impellendi intra corpus inſtrumentis, earumque in praxi medica adhibendi ratione & vſu. Hamb. 1686.

ſen. Man füllt die eine mit Tobak, und bringt, nachdem man ſie angezündet hat, ihr mit Oehl beſtrichenes Ende in den Hintern. Alsdann ſetzt man den Kopf der zweyten auf den Kopf der erſten, umwickelt beyde Köpfe mit feuchtem Papiere, und bläſet durch die Röhre der zweyten Pfeiſe; nur muß man ſich hüten, daß nicht etwa die Pfeiſe im Hintern abbricht. Oder, man ſteckt eine unterwärts abgeſchnittene Meſſer-Scheide in den Hintern, und bläſet durch dieſelbe mit einer brennenden Pfeiſe den Rauch hinein. Alle dieſe Anſtalten ſind einfach und gut; nur iſt es beſchwerlich, mit dem Munde den Dampf einzublaſen, zumahl wenn man des Tobaks-Rauches nicht gewohnt iſt. Man könnte daher auch wohl den Tobaks-Rauch in eine leere Klyſtier-Blaſe ſammeln, dieſe damit anfüllen, und hernach appliciren laſſen. Am bequemſten und nützlichſten aber ſind die Maſchinen mit einem Blaſebalge.

Die erſte Maſchine dieſer Art, hat man Hrn. Röſel zu danken. Hr. Apotheker Stadel in Ulm, ertheilt davon (*) folgende Nachricht.

„Daß der Tobaks-Rauch durch ein Klyſtier beygebracht, eine vortreffliche Wirkung und Tugend in der Kolik und andern Krankheiten der Eingeweide habe, iſt von langen Zeiten her, nicht nur allein den erfahrenſten und geſchickteſten Aerzten wohl bekannt, ſondern es wiſſen auch die Soldaten im Felde davon aus eigener Erfahrung, daß ſolcher unter ihnen manchen braven Cameraden von der ſchmerzhafteſten Kolik und Leibes-Schmerzen befreyet. Gleichwie aber bey der Anwendung des Tobaks-Rauches bisher viele Beſchwerlichkeiten unterlaufen ſind: alſo iſt aus dieſer Urſache deſſelben Gebrauch von aller Art Menſchen mehr, als es ſeyn ſollte, unterlaſſen worden. Da aber die Menſchenliebe, ſonderlich zu dieſer unſerer Zeit dem gemeinen Weſen mit Rath und That nach aller Möglichkeit beyzuſpringen, bey vielen edeln Gemüthern ſehr hoch geſtie-

(*) Im 24 St. der phyſikaliſch-ökonom. Realzeit. oder gemeinnützl. Wochenſchrift, v. J. 1755, (Stutg. 1756, 4.) Col. 185, fgg.

geſtiegen: alſo hat auch ein bey der gelehrten Welt, und ſonderlich bey den Naturkündigern längſt verdienter und alles Lobes würdiger Mann aus dieſem Triebe dem gemeinen Weſen auf alle Art beförderlich zu ſeyn, ſeine geſchickte Gaben dahin angewendet, daß das bewährte Mittel, der Tobaks-Rauch, auf eine leichte und bequeme Art mit großem Nutzen, ſowohl durch den Kranken ſelbſt, als auch durch Andere, beygebracht werden kann. Es hat nähmlich Hr. Aug. Joh. Röſel von Nürnberg, der durch Herausgebung der Inſecten-Beluſtigung ſchon längſtens bekannt iſt, eine ſehr ſchickliche Maſchine erdacht, womit man den Tobaks-Rauch bequem in den Leib bringen kann. Er hat mir dabey unter d. 20 Mart. 1755, Folgendes geſchrieben: „Es iſt bekannt, daß in der gefährlichſten Kolik kein beſſer „Mittel, als ein Tobaks-Klyſtier, iſt, nähmlich, daß der „Rauch davon in den Maſtdarm gebracht wird, womit auch „erſt kürzlich unſer Hr. D. Huth vielen Kranken allemahl „glücklich geholfen, oder vielmehr helfen laſſen. Nur klagte „er mir letztens, daß man dazu noch kein bequemes Werk„zeug ausfindig gemacht hätte; denn nicht Jeder könnte To„bak rauchen, oder den Andern durch ein Rohr von hinten „einblaſen. Darauf habe ich einen kleinen Blaſebalg, wor„auf ein Tobakspfeifen-Kopf kann geſchraubet werden, „erfunden, der mit leichter Mühe ſogleich gute Dienſte lei„ſtet. Wobey nebſt andern auch ein langes krummes Rohr „iſt, damit ſich einer auch ſelbſt klyſtieren kann“ (*). Gleich wie ich nun dieſes meines geliebten Freundes neu erdachtes Werk mit vielem Beyfall höchſt dankbar annahm, alſo dachte ich auch ſolches zum Nutzen zu bringen, ließ mir daher unverzüglich durch den hieſigen geſchickten Kunſt-Drechsler Hrn. Joh. Tritſchler dieſen Blaſebalg, den mir

(*) Die Vorſtellung des Werkzeuges wird ſich ein Jeder leicht machen können, wenn man ihm ſagt, daß der Blaſebalg 4 Z. breit, und 9 lang ſey. In der Mitte deſſelben iſt ein Blättchen von Meſſing, in welches der Tobakspfeifen-Kopf eingeſchraubet wird, der am Ende eine hohle Schraube hat, damit durch dieſelbe der Rauch beym Aufziehen des Blaſebalges mit der Luft hinein dringen könne; denn inwendig kommt das Ventil unter das meſſingene Blättchen zu ſtehen. An die Spitze des Blaſebalges wird hernach entweder das lange oder das krumme Klyſtier-Rohr angeſetzt, je nach dem man ſich ſelbſt, oder von Andern bedienen laſſen will.

mir Hr. Röſel im Riß geſandt, ſogleich nachmachen, welchen auch Hr. Tr. vortrefflich getroffen. — — Es erbiethet ſich derſelbe ſolche Tobaks-Maſchine mit einem langen Rohr für 2 Fl., mit einem krumm gebogenen aber für 2 Fl. 30 Kr. zu machen".

Der k. k. Leib-Arzt, D. von Haen (*), führt zwey Maſchinen zum Rauchtobaks-Klyſtier an, deren eine die Geſtalt eines Blaſebalges hat, die andere aber auf Art einer zinnernen Klyſtier-Spritze von dem Hrn. Baron van Swieten, mit dem Hrn. Abt Maßie erdacht worden iſt. Letztere gleicht, dem äuſſern Anſehen nach, zwar einer ſonſt gewöhnlichen Klyſtier-Spritze, iſt aber innerlich zu dieſem Gebrauche ganz beſonders eingerichtet; Fig. 2258. Denn auſſer, daß dieſelbe aus einem Cylinder cc, C, zwey Schrauben-Deckeln, de, einer vordern zinnernen Röhre ab, an welcher die lederne Tobaksröhre, B mit dem Klyſtier-Röhrchen, A, kommt, und aus einem durchbohrten Stämpel, f, C, und D, beſteht, woran ſich die meſſingene Tobaks-Büchſe h, befindet, iſt ſowohl der Kolben D, 1 o 2, mit einem Ventile p, als auch die vordere Schraube l zu der zinnernen Röhre ab, mit eben ſolcher Fall-Klappe k verſehen, welche beyde hindern ſollen, daß, wenn z. B. der Stämpel heraus gezogen wird, keine Luft von der vordern Röhre, weder in die Höhle des Cylinders, noch in den durchbohrten Stämpel und in die Tobaks-Büchſe kommen ſolle; wenn hingegen der Stämpel hinein geſtoßen wird, ſo wirkt die äuſſere Luft durch die Löcher der Büchſe, bläſet den angezündeten Tobak ſo oft an, als der Stämpel hinein geſchoben wird, und treibt den Rauch durch die hohle Schraube der Tobaks-Büchſe in den hohlen Stämpel, und von da durch die vordere zinnerne Röhre, den

(*) Rat. med. in noſocom. pract. P. I. (Vindob. 1751, 8.) p. 151.

den ledernen Schlauch und das Klyſtier-Röhrchen in den Leib hinein.

Ob nun gleich auf dieſe Art der Rauch nur alsdann in den Hintern kommt, ſo oft der Stämpel hinein geſchoben wird, mithin derſelbe nur wechſelweiſe aus der Spritze gehen kann, auch überdies dieſe Maſchine ganz bequem iſt, mit ſich zu führen und damit umzugehen, auch eine jede gemeine Klyſtier-Spritze auf dieſe Art ganz leicht und mit geringen Koſten gerichtet werden kann; ſo bemerkt man doch drey Fehler daran. Zum erſten, iſt die Tobaks-Büchſe ſo klein und enge, daß nur wenig Tobak hinein geht, und derſelbe in einigen Minuten ſchon ausgebrannt iſt. Da nun ohnehin die Hälfte des Rauches hier verloren geht, ſo kommt in der kurzen Zeit nicht viel und genug Rauch in den Leib, mithin muß auch die Wirkung davon geringer ſeyn. Zum zweyten, geht aus den vielen Löchern des Deckels der Tobaks-Büchſe ſo vieler Rauch, und öfters mit feurigen Funken heraus, daß der Rauch demjenigen, der ſolchen dem Kranken beyzubringen ſucht, nicht nur ſehr beſchwerlich fällt, ſondern auch derſelbe von den feurigen Funken an Händen und Kleidung beſchädiget wird, ja wohl gar durch dieſe Funken Stroh und Bette leicht angezündet werden können, beſonders in Lazarethen, wo es ohnehin nicht allzu vorſichtig und ordentlich herzugehen pflegt. Zum dritten, iſt der durchbohrte Stämpel bey der Oeffnung des Handgriffes nur mit einem eingeklemmten Hölzchen vermacht, welches verhindert, daß die Höhle deſſelben nicht bequem geputzet und gereiniget werden kann. Auch ſcheint die lederne Röhre überhaupt zu kurz zu ſeyn, wodurch ebenfalls Funken oder glühende Aſche, beſonders zuletzt, in des Patienten Leib kommen, und daſelbſt Schaden anrichten können.

Dieſe

Dieſe Fehler hat Hr. D. Schäffer (*) in Regensburg, zum Theil auf folgende Art zu heben, zum Theil aber nur zu verbeſſern geſucht; und zwar: 1. durch eine größere und weitere Tobaks-Büchſe, G und H, an deren Deckel 2. ſtatt der vielen Löcher ein krummes Röhrchen 2, G, H und I, ſich befindet, vermittelſt welcher der Rauch von dem Geſichte kann weggeleitet, und die Funken, ſowohl durch die Krümme des Röhrchens, als auch durch das innere Ventil 4, H und I, gleichſam abgeſtoßen und zurück gehalten werden, daß ſolche keinen Schaden verurſachen können; und endlich 3. hat er diejenige Oeffnung des durchbohrten Stämpels, welche nur mit einem Hölzchen verſchloſſen iſt, mit einer Schraube w, E. verſehen, die leicht aus- und eingeſchraubet werden kann, damit die Höhle des Stämpels ganz leicht und bequem mit einem Drahte könne ausgepußt und gereiniget werden. Noch weit vollkommener würde dieſe Spritze ſeyn, wenn man durch Ventile völlig den Rauch abhalten könnte, daß alles in den Leib gehen müßte.

Nähere Erklärung der Figur 2258.

A, das beinerne Klyſtier-Röhrchen mit zwo Endungen, 1. 2.

B, die lederne Tobaks-Röhre, 1 F. 1 Z. lang. Ihre zwo Endungen, 3. 4, ſind mit Horn-Röhrchen verſehen, ſo, daß das vordere, 3, ſich in die Mündung 2 des Klyſtier-Röhrchens A, genau ſchicken, das hintere aber, 4, in die zinnerne Röhre a, C, paſſen muß.

C, die zinnerne Spritze von auſſen. a, die vordere zinnerne Röhre. b, die beſondere Schraube derſelben. cc, der Cylinder. d, die vordere Mutterſchraube. e, die

(*) Der Gebrauch und Nutzen des Tabackrauchclyſtiers, nebſt einer dazu bequemen Maſchine, beſchrieben von Joh. Gottl. Schäffer. Mit einer Kupfert. Regensb. 1757, 4. 10 B. Neue Aufl. u. d. T. Der Nutzen und Gebrauch des Tabackrauchclyſtiers, nebſt zweyen dazu bequemen Maſchinen beſchrieben, und bey dieſer zweyten Auflage vermehret. Regensb. 1766, 4. 12 B. u. 2 K. T.

die hintere Mutterſchraube. f, der durchbohrte hölzerne Stämpel. g, deſſen hölzerner Handgriff, welcher ab- und zugeſchraubet werden kann. h, die meſſingene offene Tobaks-Büchſe. i, der durchlöcherte Deckel der Tobaks-Büchſe.

D, die Spritze, wie ſie durchſchnitten iſt, und von innen ausſieht. a b, die abgeſchraubte zinnerne Röhre, C. k, das Ventil dieſer Röhr-Schraube. l, die Schraube ſelbſt zu der zinnernen Röhre a b. m, die Oeffnung des Cylinders durch dieſe Schraube. n, die Hälfte von der vordern Cylinder-Schraube d, C. o, der Kolben des durchbohrten Stämpels, f, C. D, mit ſeinen zwo zinnernen und in Schrauben gehenden Scheiben, 1. 2. p das Ventil des Kolbens. q, die vordere Oeffnung des durchbohrten Stämpels. r, die hintere Oeffnung mit der Schraube, worein die Tobaks-Büchſe h geſchraubet wird. s, die durchbohrte Schraube der Tobaks-Büchſe h, C. D. t, die Hälfte von der hintern abgeſchraubten Cylinder-Schraube. u, deſſen äuſſere Schraube. g, das Heft oder der Hand-Griff des Stämpels, welcher ab- und zugeſchraubet werden kann.

E, die Hälfte von dem durchſchnittenen Stämpel f, C. D. a a, deſſen Höhle. r, die meſſingene Schraube zur Tobaks-Büchſe h 1, 2, die zwo zinnerne Kolben-Scheiben, 1. 2, D. y, der Kork des Kolbens, welcher auſſenher mit Leder überzogen iſt, o, D, inwendig aber mit einer Schraube verſehen, als womit der Kolben des Stämpels mit den zwo zinnernen Scheiben deſſelben 1, 2. D, befeſtigt wird. x, x, x, x, die vordere Stämpel-Schraube, welche mit Zinn verſehen, und zur Befeſtigung des Kolbens beſtimmt iſt, welcher aus den zwo zinnernen Scheiben 1, 2, D, E, dem Korke y, E, und auſſen mit Leder überzogen, o, D, beſteht. p, die Hälfte des Ventiles des Kolbens p, D. z, die hintere hölzerne Stämpel-Schraube. w, ein beſonderes Schräubchen, damit man die Höhle des Stämpels a a, E, mit einem Drahte bequem reinigen und ausputzen könne.

F, die Hälfte von dem durchſchnittenen Handgriffe des Stämpels mit ſeiner Schraube v.

G.

G eine größere und verbeſſerte Tobaks = Büchſe. 1, der Deckel. 2, das krumme Röhrchen. 3, die Schraube.

H, dieſelbe Tobaks = Büchſe, durchſchnitten und von innen zu ſehen. 1, der Deckel. 2, das krumme Röhrchen. 3, die Schraube. 4, das metallene Ventil.

I, der Deckel der Tobaks = Büchſe. 2, das krumme Röhrchen. 4, das Ventil.

Die von Hrn. D. Schäffer ſelbſt erfundene Maſchine, Fig. 2259, beſteht aus 3 Haupt = Theilen: 1) Aus einer metallenen birnförmigen Büchſe A; 2) aus den mit Leder überzogenen Röhren, C, D; und 3) aus dem Blaſebalge E. F.

Die Tobaks=Büchſe A, deren Deckel a vermittelſt einer Schraube auf= und zugemacht werden kann, hat von auſſen, in der Mitte, zwey gegen einander über ſtehende Röhrchen mit einer innern Mutterſchraube b, b, an deren eine die Tobaks=Röhre b, C, an der andern der Blaſebalg b, E, oder, ſtatt deſſen, die kürzere und mit einem Mundſtücke verſehene Röhre b, D geſchraubet wird. Der Fuß dieſer Büchſe c, A, kann ebenfalls auf= und zugeſchraubet werden. In dieſe Büchſe wird ein blechernes, mit einem Deckel und vielen Löchern verſehenes Behältniß, B, geſetzt, und daſſelbe mit Tobak angefüllet. Die Löcher in demſelben können, der Größe und Anzahl nach, willkürlich ſeyn. Doch muß es in der Mitte eine etwas große Oeffnung, a, haben, in welche der angezündete Schwamm geleget, und dergeſtalt in die Büchſe geſtellet werden kann, daß dieſes große Loch des Behältniſſes mit der innern Oeffnung der Büchſe, woran äuſſerlich, b, A, der Blaſebalg b, E, oder die kurze Mund = Röhre b, D, angeſchraubet wird, gleich zu ſtehen komme. Auch befinden ſich unterſchiedene Röhrchen an dieſem Behältniſſe c, c, c, B, damit innerhalb der Büchſe ein Zwiſchenraum bleibe, und alſo der Wind deſto beſſer ſpielen, der Rauch aber ſich um ſo mehr ausbreiten, und das Behältniß ſelbſt recht feſt ſtehen könne. Die lederne

derne Röhre, C, beſteht inwendig aus ſpiral gewundenem meſſingenen Drahte, deren Höhle einen kleinen Finger weit iſt. Ueber dieſem Drahte wird Schwein-Blaſe, und darüber endlich das Leder, gezogen. An dem einen Ende iſt das Klyſtier-Röhrchen a, G, an dem andern aber eine Schraube b, welche in eine der Mutterſchrauben der Büchſe eingeſchraubet werden und genau paſſen muß. Dergleichen lederne, aber weit kürzere, Röhre iſt auch D, der man ſich in gewiſſen Fällen, ſtatt des Blaſebalges bedienen kann. Sie hat ebenfalls an dem einen Ende eine Schraube b, und an dem andern ein Mundſtück, c, zum Blaſen.

Der Blaſebalg E, F, iſt ein viereckiger, und 1 Schuh langer Cylinder, worin ſich vorn ein Käſtchen a, a, a, a, F, welches 2 Z. breit und ½ Z. niedriger, als die Tiefe des Cylinders iſt, mit zwey hohlen Behältniſſen, befinden, davon eines, b, länglich, das andere, c, mehr viereckig iſt, beyde aber in der Mitte ſo abgeſondert ſind, daß nichts zu dem andern hinüber kommen kann. Die längliche Höhle, oder Vertiefung, b, hat ſowohl gegen die metallene Röhre, d, E, und d d, F, zu, eine fortlaufende Oeffnung e e, F, als auch gegen die Seite des Cylinders ein Loch, f, F, welches mit einer inwendig aufgehenden Klappe, n, verſehen iſt, wodurch der Wind aus dem Cylinder in die längliche, von da in die fortlaufende Oeffnung e e, und endlich durch die Röhre d, d, E, F, geht, wenn der Stämpel g, F, hinein geſchoben wird. Das faſt viereckige Loch c, hat weder mit der Röhre d, noch mit der Oeffnung e e b, Gemeinſchaft, ſondern nur allein gegen den Cylinder zu ein Loch o, welches ebenfalls eine auswärts aufgehende Klappe hat, m, welche beſtändig den Wind von dem Luft-Kaſten h h, durch den Einſchnitt i, in die linke Rinne b, G, und Loch g, in den Cylinder läſſet, wenn nähmlich der Stämpel zurück gezogen wird, ſich aber vorlegt, wenn der Stämpel hinein geſtoßen

ſtoßen wird. Von dem hintern Theile und der äuſſern Seite des Cylinders, kann ein, oder, wie hier vier Löcher, 1, 2, 3, 4, E. F, seyn, die inwendig in ein ½ Z. breites, und in Quadrat-Größe des Cylinders, hohles Behältniß gehen, und den Hr. Schäffer den Luft-Kaſten, h h, F, nennt. Die innere rechte Seite dieſes Luft-Kaſtens, gegen den Cylinder zu, hat eine Oeffnung l, und dieſe iſt mit einer innern einwärts zufallenden Klappe k verſehen, welche den Wind aus dem Luft-Kaſten in den Cylinder läſſet, wenn der Stämpel hinein geſchoben, keine Luft aber heraus läſſet, wenn er heraus gezogen wird. Desgleichen hat dieſer Wind-Kaſten an der innern und linken Seite oben einen viereckigen Einſchnitt, i, welcher mit der Tiefe und Breite der linken Rinne b, G, überein kommen muß, und wodurch der Wind beſtändig in des vordern Kaſtens Oeffnung c o, F, geht, und endlich in den Cylinder durch deſſen Ventil m tritt, wenn man den Stämpel auswärts zieht. Dieſer Stämpel, g, welcher vorn viereckig und mit Leder überzogen iſt, muß auf das genaueſte in die Quadrat-Höhle des Cylinders paſſen. Desgleichen muß auch der Stiel des Stämpels in die innere Oeffnung p des Luft-Kaſtens wohl paſſen, und noch mit Leder wohl verwahrt seyn. Er iſt, wie der vordere Kaſten a, a, a, a, um ½ Z. niedriger, als die Tiefe des Cylinders, und wird obenher mit einem Bretchen G bedeckt, deſſen untere Fläche, die nach dem Stämpel zu ſieht, ganz glatt iſt. Die obere Fläche aber hat zwo Rinnen a b, G, und drey Erhabenheiten c c c; nähmlich zwo auf der Seite, und eine in der Mitte, welche auf das genaueſte mit dem obern Deckel H paſſen muß. Die linke Rinne dieſes Bretchens b, G, hat vorn eine Oeffnung g, welche mit dem viereckigen Loche des vordern Kaſtens c, F, Gemeinſchaft hat, vermittelſt welcher der Wind, der beſtändig aus dem Luft-Kaſten h h, durch den obern Ein-

Bayerische Staatsbibliothek München

ſchnitt i, in die linke Rinne b, G, und durch deren vordere Oeffnung g, in das viereckige Loch c o, F, tritt, auch endlich durch die Fall-Klappe m in den Cylinder ſelbſt geht, wenn der Stämpel zurück gezogen wird. Ferner hat die zweyte und rechte Rinne a, G, zwo Oeffnungen, h k; die vordere h, ſtimmet mit der länglichen Vertiefung b, D, des vordern Kaſtens überein, und hat unter ſich eine Klappe i, G, welche die Oeffnung verſchließt, wenn der Wind durch den hinein ſtoßenden Stämpel aus dem Cylinder gejaget wird. Die hintere und zweyte Oeffnung dieſer rechten Rinne, k, G, wird zugleich von der Fall-Klappe k, F, die ſich bey der Oeffnung des Luft-Kaſtens l befindet, genau verſchloſſen, wenn der Stämpel hinein geſtoßen; und hingegen, wenn der Stämpel heraus gezogen wird, muß der hinter dem Stämpel hinein getretene Wind durch die erſt gedachte Oeffnung k, G, in die rechte Rinne a, und von da durch die vordere Oeffnung dieſer Rinne, h, in die längliche Vertiefung b, F, und deren gemeinſchaftliche Höhle c e, durch die Röhre d d heraus gehen. Und auf dieſe Art mag der Stämpel zurück oder vorwärts geſchoben werden, ſo geht ein beſtändiger Wind durch die erſtgedachte Röhre.

Um die jetzt gemachte Beſchreibung mit einem Blicke zu überſehen, ſtelle man ſich den Blaſebalg als zwey abgeſonderte Theile vor. Durch den linken Theil hat die Luft von dem Wind-Kaſten h h, F, in das viereckige Loch c, einen beſtändigen Eintritt in den Cylinder, und zwar vor dem Stämpel, wenn ſolcher zurück oder auswärts gezogen wird. Durch den rechten Theil geht der Wind ebenfalls von dem Luft-Kaſten h h, durch die Oeffnung l in den Cylinder, und zwar hinter dem Stämpel, wenn ſolcher hinein oder einwärts geſtoßen wird. Da nun kein Wind vorn durch die Röhre d d, ſondern beſtändig hinten von dem Luft-Kaſten in den Cylinder, und zwar bald vor, bald hinter den Stämpel

Bayerische Staatsbibliothek München

pel kommt, dieſer Wind aber keinen andern Ausgang, vermöge der innern Structur des Blaſebalges, nehmen kann, als allein durch die vordere Röhre, ſo mag alſo der Stämpel hinein oder heraus, vor⸗ oder rückwärts, gezogen werden, es muß jedes Mahl ein Wind durch dieſe vordere Röhre, und ſolchemnach ein beſtändiger Wind aus dem Blaſebalge heraus gehen.

Wenn zuerſt das Klyſtier⸗Röhrchen mit dem ledernen Schlauche C in den After des Kranken gebracht, und ſodann die meſſingene Büchſe ohne Deckel A. an der einen Schraube, und der Blaſebalg E. oder das Mundſtück D, an der andern Schraube feſt angeſchraubet worden iſt, muß man nicht eher das Behältniß mit dem angezündeten Tobak, B. in die meſſingene Büchſe hinein ſetzen, und den Deckel darüber ſchrauben, als bis der dürr gemachte Tobak genug brennt, und einen dicken weißlichen Rauch von ſich gibt.

Nähere Erklärung der Fig. 2259.

A, die metallene Büchſe. a, der Deckel, b b, die zwo Mutterſchrauben. c, der Fuß.

B, das Behältniß des Tobakes. a, das große Loch, in welches der angezündete Schwamm geleget wird. c c, die Röhrchen, damit dieſes Behältniß in der Büchſe feſt ſtehe, und der Wind deſto beſſer ſpielen könne.

C, die große lederne Tobaks⸗Röhre. a, das Klyſtier⸗Röhrchen. b, die Schraube, welche an die Büchſe in b, A, geſchraubet wird.

D, die kleine lederne Tobaks⸗ oder Mund⸗Röhre. b, die Schraube zu der Mutterſchraube der Büchſe A. b, c, das Mundſtück.

E, der Blaſebalg von auſſen, welcher 13 Z. lang, und 2½ Z. im Quadrat iſt. a d, die Röhre. b, die Schraube an derſelben. g, der Stämpel. † †, der bedeckte Wind⸗Kaſten. 1, 2, 3, 4, die Löcher zum Eintritt der Luft in den Wind⸗Kaſten.

F, der Blaſebalg von inwendig zu ſehen. a, a, a, a, der vordere Kaſten. b, die längliche Höhle, wo der Wind von oben hinein kommt, wenn der Stämpel zurück gezogen wird, und welche auch den Wind vor dem

Stämpel durch die Fall-Klappe n in ſich faſſet, wenn der Stämpel einwärts geſchoben wird. c, das viereckige Loch, in welches beſtändig Wind von oben in die linke Rinne b, G, kommt, und nur in den Cylinder vor den Stämpel tritt, wenn ſolcher zurück gezogen wird. ee, die gemeinſchaftliche Höhle, wodurch der Wind beſtändig aus dem Blaſebalge durch die Röhre dd geht, man mag ihn ein- oder auswärts ziehen. f, die gemeinſchaftliche Oeffnung mit dem länglichen Loche und der Höhle des Cylinders. g, der Stämpel. h, der Wind- oder Luft-Kaſten von innen. i, der Einſchnitt, vermittelſt deſſen der Wind von oben aus dem Luft-Kaſten beſtändig in das viereckige Loch, und von da erſt in den Cylinder tritt, wenn der Stämpel auswärts gezogen wird. k, die Klappe, welche durch die Oeffnung l den Wind von dem Luft-Kaſten in den Cylinder läſſet, wenn der Stämpel hinein geſchoben, zugleich aber auch die Oeffnung verſchließt, wenn der Stämpel zurück gezogen wird. m, die Fall-Klappe vor o, als der gemeinſchaftlichen Oeffnung, welche der Wind von dem viereckigen Loche c, und gemeinſchaftlichen Oeffnung o, in den Cylinder vor dem Stämpel läſſet, wenn ſolcher auswärts geſchoben, ſich aber verſchließt, wenn der Stämpel hinein geſtoßen wird. n, die Klappe vor der gemeinſchaftlichen Oeffnung f, mit der länglichen b, welche ſich verſchließt, wenn der Stämpel heraus gezogen, und ſich aufthut, wenn ſolcher hinein geſchoben wird. p, die Oeffnung für den Stiel des Stämpels, welche noch mit Leder verwahrt ſeyn muß. 1, 2, 3. 4, die Löcher in dem äuſſern Deckel des Wind-Kaſtens.

G, das Bret, deſſen untere glatte Fläche über dem Stämpel und auf den Blaſebalg F geleget wird. a, die rechte Rinne. b, die linke Rinne. c, c, c, die drey Erhabenheiten. g, die Oeffnung der linken Rinne, welche über das viereckige Loch c, F, zu ſtehen kommt. h, die vordere Oeffnung der rechten Rinne mit der unter ſich aufgehenden Klappe i, und welche über das längliche Loch b, F, zu liegen kommt. k, die hintere Oeffnung der rechten Rinne, welche von der Klappe k, E, verſchloſſen wird, wenn der Stämpel hinein geſchoben wird; hingegen den Wind aus dem Cylinder durch

und

und in die rechte Rinne läſſet, wenn der Stämpel zu- rück gezogen wird.

H, der Deckel, welcher über G zu liegen kommt, und den Blaſebalg völlig zuſchließt.

Dan. Keilpflug, ein geſchickter Drechsler-Meiſter in Nürnberg, hat einige glückliche Verbeſſerungen an der Schäfferiſchen Maſchine angebracht, und ſolche in einer eigenen Nachricht, welche bey ihm zu haben iſt, bekannt gemacht. Sie betreffen beſonders den Tobaks-Kopf, ſeine Verbindung mit dem Blaſebalge, und überhaupt die bequemere Application. Der Tobaks-Kopf iſt hier von Holz, und mit einem metallenen Futter ausgefüttert, welches im Boden einen Seiher hat, um den kleinen Tobak und die Aſche zurück zu halten, welche ſonſt mit dem Rauche in das Rohr getrieben werden könnten. Unter dem Tobaks-Kopfe iſt ein doppelter Saft-Sack angebracht, in deſſen unterm Theile der Saft ſich ſammeln, und zugleich die etwa ſo weit vordringenden plumpen Funken auslöſchen ſoll, in dem obern aber das lederne Applications-Rohr ſeitwärts eingeſchraubet wird. Der Deckel des Tobaks-Kopfes iſt von Meſſing, an den Blaſebalg angeſchraubt, und wird bloß, da er ſehr genau paßt, aufgeſetzt. Blaſebalg und Tobaks-Kopf werden in perpendikulärer Richtung applicirt, und erhalten durch eine hölzerne Fuß-Platte Feſtigkeit, welche alle dem Kranken beſchwerliche Stöße der übrigen Maſchinen verhindert, indem das lederne Rohr ſeitwärts horizontal davon abgeht. Der Preis einer ſolchen verbeſſerten Maſchine, nebſt dem Käſtchen zum Einpacken, iſt 6 Fl.

65 St. der nürnb. gel. Zeit. v. 15 Aug. 1780, S. 528.

Auch Hr. Lammersdorf, ein ſehr erfahrner und verdienter Wundarzt in Hannover, hat ein Inſtrument zum Tobakrauch-Klyſtier erfunden, welches in Fig. 2260 abgebildet iſt. Die Einrichtung dieſes Inſtrumentes fällt bey dem erſten Anblicke ſo deutlich in die

Augen, daß es überflüſſig iſt, daſſelbe weitläuftig zu beſchreiben. Der Schlauch und Körper des Inſtrumentes iſt von Leder; die Pfanne zum Tobak, A, von Kupfer. B iſt das Ventil, welches die Luft und den Rauch hindert, in die Pfanne zurück zu treten.

Nach ihm haben Gaubius, Gardane (*), Stegmann, Feller, Hetz, Hagen, und Andere, an der Vervollkommnung der Tobaks-Maſchine gearbeitet.

Fig. 226 I, iſt das Inſtrument, welches Gaubius, in ſeinen Adverſariis varii argumenti, Leidae, 1771, 4. beſchreibt.

Fig. I. ein gewöhnlicher doppelter Blaſebalg. Man könnte allenfalls auch einen einfachen dazu gebrauchen, doch iſt der doppelte beſſer; denn dieſer gibt, wenn er bewegt wird, beſtändig und ohnunterbrochen Luft und Rauch von ſich. A, eine runde meſſingene Platte, die in der Mitte B eine runde Oeffnung hat. Dieſe Platte wird dergeſtalt auf den Blaſebalg befeſtigt, daß keine Luft zwiſchen derſelben und dem Blaſebalge durchdringen kann, und daß die mittlere Oeffnung derſelben genau auf dem Zug-Loche des Blaſebalges liegt.

Fig. II. Dieſelbe meſſingene Platte ein wenig vergrößert. A A A, A, die vier Löcher für die Schrauben, womit die Platte auf den Blaſebalg befeſtigt wird. B, die große mittlere Oeffnung, die auf dem Zug-Loche des Blaſebalges liegt, und mit Schrauben-Gängen verſehen iſt.

Fig. III. A B. eine meſſingene Röhre. C, ein hervor ſtehender Rand. D, eine männliche Schraube, welche in die mittlere Oeffnung B des meſſingenen Bleches, Fig. II., eingeſchraubet wird. E, ein Trichter, der in die obere Oeffnung der meſſingenen Röhre geſetzt, und mit Bley an dieſelbe angelöthet wird. F, die obere große Oeffnung dieſes Trichters. I, ein Deckel auf den Trichter, welcher mit verſchiedenen kleinen Oeffnungen verſehen iſt, damit die Luft in den Trichter dringen kann.

Fig.

(*) Sur les Aſphyxies, avec la deſcription d'une nouvelle Boëte fumigatoire portative.

Fig. IV. G, die obere Oeffnung der meſſingenen Röhre. H, die untere Oeffnung des Trichters. In dieſen Trichter wird geſchnittener Tobak, und auf denſelben eine glühende Kohle gelegt.

Fig. V. A, ein gewöhnliches elfenbeinernes oder hölzernes Klyſtier-Röhrchen. B, das eyförmige obere Ende deſſelben, welches vorn mit einer großen, und zu beyden Seiten mit einigen kleinen Oeffnungen verſehen iſt. Dieſes Ende wird bey dem Gebrauche mit Oehl beſtrichen, und in den Hintern geſteckt. C, das untere Ende derſelben, welches auf den Schnabel des Blaſebalges geſteckt wird. Da es nicht wohl zu verhüten iſt, daß, wenn der Blaſebalg bewegt wird, die kleine Röhre, die auf den Schnabel deſſelben geſteckt iſt, ſich nicht auch im Hintern bewege und Schmerzen und Schaden verurſache, räth der Verfaſſer, ſich zugleich

Fig VI. eines ledernen biegſamen Schlauches zu bedienen. A, das eben vorher beſchriebene elfenbeinerne Klyſtier-Röhrchen, deſſen unteres Ende an das obere Ende C des ledernen Schlauches befeſtigt iſt. D, das untere Ende des Schlauches, welches mit einem meſſingenen Ringe verſehen iſt, damit es deſto feſter auf den Schnabel des Blaſebalges geſteckt werden kann.

Fig. VII, das ganze Klyſtier-Inſtrument, ſo wie alle ſeine Theile bey dem Gebrauche zuſammen geſetzt ſeyn müſſen. A, der Blaſebalg. B, die auf das Zug-Loch des Blaſebalges befeſtigte meſſingene Röhre. C, der Schnabel des Blaſebalges, welcher in die Oeffnung des ledernen Schlauches D geſteckt iſt. E, das an das obere Ende des Schlauches befeſtigte elfenbeinerne Röhrchen. F, der Trichter.

Man muß ja darauf ſehen, daß die lederne Klappe, die inwendig auf dem Zug-Loche des Blaſebalges liegt, dieſes Loch wohl und genau bedecke, ſonſt dringt ein Theil der Luft aus dem Blaſebalge durch die Oeffnung in die meſſingene Röhre und den Trichter, und ſtreuet Funken von brennendem Tobak umher, welche Schaden thun können. Auch geht ein Theil des Rauches verloren. Das oben beſchriebene wieneriſche Inſtrument hat dieſen Fehler.

Ueber das Lammersdorfiſche und Gaubiusſche Inſtrument, macht Hr. Löffler, Wundarzt in Altona, folgende Anmerkung. „Das Lammersdorfiſche Inſtrument zum Tobaks-Klyſtier hat, ſo wie der doppelte Blaſebalg des Hrn. Gaubius, den Fehler, daß es die Luft und den Rauch, den es in den Maſtdarm bringt, jedes Mahl ſo oft es wieder aufgezogen wird, zum Theil wieder zurück in ſich zieht. Es müßte alſo, um dieſe Inſtrumente vollkommen zu machen, ein Ventil an der innern Oeffnung der Röhre angebracht werden, welches die Luft hindert, aus dem Darme zurück in das Inſtrument zu treten. Damit viel Rauch in kurzer Zeit in den Maſtdarm komme, muß man ſich auch einer weitern und größern Röhre bedienen. Dieſe iſt bey allen Inſtrumenten ſowohl zum trocknen als feuchten Klyſtier gemeiniglich viel zu dünne und enge. Und ich ſehe nicht ein, aus welcher Urſache. Die enge verſchloſſene Oeffnung des Hintern kann es nicht ſeyn; denn es iſt bekannt, wie leicht und ſehr ſich dieſe erweitert“.

Hrn. Hofr. Richter's chirurg. Bibliothek, 5 B. 4 St. (Gött. 1780, 8.) S. 754.

Hr. Prof. Stegmann hatte, zur Darſtellung der Bruſt- oder Milch-Pumpe, welche man im VII Th. S. 142, fgg. beſchrieben, und Fig. 398 abgebildet findet, eine kleine Luft-Pumpe, oder einen zu einem evacuirenden Milch-Glaſe tauglichen Cylinder erdacht. Um dieſe Luft-Pumpe zu vielfältigern Gebrauch einzurichten, gerieth er auf die Gedanken, zu derſelben eine Zurichtung zu machen, womit man auch ein Rauchtobaks-Klyſtier bequem zu Stande bringen könnte. Siehe Fig. 2262.

u iſt die Compreſſions-Pumpe. w, derjenige beſondere Cylinder, in welchem die Luft zuſammen gedrückt wird. x, die birnförmige meſſingene Büchſe, auf deren Boden ein Roſt befindlich iſt, und worein man den getrockneten Rauch-Tobak wirft. y, eine Büchſe mit einem Schwamme.

me. z, eine lederne Röhre, an deren Ende das Klyſtier-Röhrchen angeſchraubet wird.

Bey dem Gebrauche ſchraubt man an die Compreſſions-Pumpe den Cylinder w, an die unterſte Schraube deſſelben den bey der Pumpe befindlichen Hahn an, und an dieſen die Rauchtobaks-Büchſe x, welche vorher mit getrocknetem Tobak, auf welchen eine ſtark glühende Kohle gelegt wird, angefüllt iſt. Mit dieſer vereinigt man die lederne Röhre z mit der Schwammbüchſe y. Wenn man nun anhaltend die Luft comprimirt, ſo wird die auf den Tobak ſtreichende, ſchnell ſich bewegende Luft ſolchen brennend erhalten, und den Rauch zum unterſten Klyſtier-Röhrchen heraus führen.

Ob gleich durch dieſe Maſchine eben die Wirkung erhalten werden kann, welche die gewöhnlichen mit einem Blaſebalge verſehenen Maſchinen verrichten: ſo räth doch Hr. Stegmann demjenigen, der dieſes Inſtrument bloß zu dem einzigen Gebrauch haben wollte, nicht, ſolches ſich vorzüglich anzuſchaffen, theils deswegen, weil das ſogleich zu beſchreibende Inſtrument eben dieſes auf eine weit ſimplere Art verrichtet, theils weil es auch höher im Preiſe kommt, als dieſes.

Die Tobaks-Klyſtier-Maſchine nach Hrn. Prof. Stegmann Einrichtung, ſtellt Fig. 2263 dar; und er ſagt davon in ſeiner kurzen Beſchreibung einer Saug- und Druckpumpe ꝛc. (Caſſel, 1774, 8.) S. 17, fgg. folgendes:

„A, iſt ein cylindriſcher Blaſebalg, nach Art der Puder-Püſter gemacht; von eben der Beſchaffenheit iſt das Untertheil auch.

B, eine hölzerne Scheibe, die an den obern und untern Blaſebalg feſt geleimt iſt. Dieſe Scheibe hat inwendig zwey Löcher mit Ventilen bedeckt. Das eine geht nur in die Mitte deſſelben, und auf dieſes ſtößt ein anderes Loch von auſſen gebohrt.

C. Hierdurch wird die äuſſere Luft in den obern Blaſe-Balg gezogen, indem das Ventil ſich beym Aufziehen des Blaſebalges öffnet, und beym Niederdrücken ſchließt. Der in dem Blaſebalge geſchöpften Luft wird

wird durch das zweyte Loch, welches perpendikulär durchgebohrt iſt, der Durchgang zum untern Blaſe=Balg verſchafft. Wenn man nähmlich den obern niederdrückt, wird die gepreßte Luft das Ventil im untern Blaſebalge eröffnen, und ſolchen anfüllen. Weil nun gleich nach geendigtem Drucke des obern Blaſe=Balges ſich das Ventil ſchließt, ſo kann die darin gepreßte Luft nur durch die meſſingene Röhre zu dem Tobaks=Gefäße I kommen. Der darin befindliche trockne Tobak, auf welchen eine glühende Kohle gelegt worden, wird dadurch in den Brand geſetzt, und der Rauch, nachdem er vorher durch den Schwamm in der Schwammbüchſe K gegangen, zur ledernen Röhre L an den Ort ſeiner Beſtimmung heraus fahren.

„Der untere Blaſebalg empfängt, wie ich ſchon erwähnt, die durch den obern A eingezogene Luft, durch das ſchnelle Auf= und Niederziehen deſſelben, im reichſten Uebermaße ſeine Füllung. Es würde aber der unterſte Blaſebalg gar ſparſam auf den Rauch=Tobak ſeine Kraft anwenden, und die nöthige Stärke nicht erhalten werden, wenn er nicht durch den obern dergeſtalt verſorget werden könnte, daß der untere Blaſebalg einen guten Theil von Luft noch in ſich behalten müßte, indem man mit dem obern dieſelbe zu ſchöpfen bemüht iſt, und er würde nach jedem vollendeten Drucke mit dem obern auch zu blaſen aufhören. Um nun aber den Vortheil des beſtändigen Blaſens des untern Blaſebalges zu erhalten, iſt das Schöpf=Loch C nicht nur um ein Beträchtliches größer, als das andere zum untern Blaſebalge gehende Loch, ſondern es iſt das durch die meſſingene Röhre gehende Loch noch kleiner gemacht. Hierdurch wird der Rauch in etwas aufgehalten, und wirklich zuſammen gedrückt. In GG ſind zwey meſſingene Drahte angebracht, welche unten in HH mit Spiral=Federn verſehen ſind, die wegen ihrer durch die Beugung gegebenen Figur den untern Blaſebalg nöthigen, daß er ſich beſtändig zuſammen ziehen muß. Nun kommt der Wind aus dem oberſten Theile A ſo reichlich in den Untertheil, daß er die Feder ſelbſt nöthigt in einen engern Raum ſich zu begeben, mithin wird der Untertheil durch den zugeblaſenen Wind und das Drücken der Federn beſtändig geſpannt; daher geſchieht es, daß der Wind unaufhörlich auf den im Brande ſich befindenden Tobak wirken, und deſſen Dampf in einem fort,

fort, und zwar zuletzt in temperirter Wärme zu den Ort ſeiner Beſtimmung bringen muß. Der zuerſt aus der Röhre kommende Dampf, mit Luft vereinigt, iſt kühl; der nachher folgende verliert etwas davon, bis er nach und nach mehr erwärmet wird. Nur dieſer bis zur Milch-Wärme gekommene Dampf wird an den gehörigen Ort zu bringen ſeyn".

Dieſe Maſchine iſt ſo bequem eingerichtet, daß man ſolche in ein und eben daſſelbe Käſtchen, worin die Bruſt-Pumpe befindlich iſt, einlegen kann.

Der Preis von der Bruſt-Pumpe, als Bruſt-Pumpe allein betrachtet, mit zwey Milch-Gläſern, iſt 6 Rthlr. Mit dem Schröpf-Glaſe und Klyſtier-Röhrchen, 8 Rthlr. Mit den Compreſſions-Zurichtungen, Tobaks-Büchſe und Röhrchen, 11 Rthlr.

Die zuletzt beſchriebene beſondere Rauchtobaks-Klyſtier-Maſchine, 3 Rthlr. 12 Gr.

Im 1 St. der heſſiſchen Beyträge zur Gelehrſamkeit und Kunſt, (Frf. M. 1784, gr. 8.) S. 109, fgg. hat Hr. Stegmann von ſeinem Rauchtobaks-Klyſtier-Inſtrumente, und deſſen Gebrauche, folgende Nachricht bekannt gemacht.

„1. Das Rauchtobaks-Klyſtier-Inſtrument beſteht aus einem doppelten Blaſebalge, an welchen ein meſſingener, den Rauchtobak bequem faſſender Kopf angeſchroben wird, aus welchem der Rauch des Tobaks durch einen an derſelben geſchrobenen Schlauch, an deſſen unterſten Ende ein Klyſtier-Röhrchen angebracht worden, fortgetrieben wird.

„2. Der meſſingene Rauchtobakskopf iſt aus drey Stücken mit Schrauben, die aufs genaueſte ſchließen, zuſammen gefügt, und beſteht aus dem obern Deckel, dem Mittelſtücke und dem Unterſatze. Zwiſchen dem Mittelſtücke und dem Unterſatze liegt eine meſſingene Platte, welche mit vielen kleinen Löchern verſehen iſt. Dieſe ſtellt den Roſt vor, auf welchem der Tobak liegt, und verhütet, daß der ausgebrannte Reſt des Tobaks nicht in die Oeffnung des untern nach dem Schlauche gehenden Lochs getrieben werden und daſſelbe verſtopfen könne.

„3.

„3. An das Untertheil des Rauchtobakskopfs iſt eine aus zwey Theilen beſtehende, beynahe zirkelrunde Büchſe geſchroben. In dieſe Büchſe legt man feuchtgemachten Schwamm, welcher den aus dem Tobak abgeführten Saft aufnimmt, und verhindert, daß ſolcher den Schlauch nicht verunreinigen könne. An dem Obertheile der Schwammbüchſe befindet ſich ein Loch, in welches ein Wirbel eingeſchliffen iſt, womit man nach erfordernden Umſtänden daſſelbe öffnen und verſchließen kann. Wenn man den Wirbel heraus zieht, und ein in der Büchſe brennender Tobak noch vorhanden iſt, wird der aus dem Loche hervorkommende Dampf davon eine ſichere Anzeige geben. Kommt aber kein Dampf aus dem eröffneten Loche heraus, ſo iſt es gewiß, daß entweder der Tobak ganz verbrannt ſey, oder aber der in dem Rauchtobakskopf befindliche Tobak nicht mehr brenne. Dieſes Loch, welches man den Rauchanzeiger nennen könnte, iſt nöthig, weil man, wenn das Klyſtierröhrchen applicirt worden, ſonſt nicht wiſſen könnte, ob man mit dem Blaſen fortfahren oder aufhören müſſe.

„4. Der Schlauch, welcher an die Schwamm-Büchſe geſchroben, und an deſſen Ende ein Klyſtier-Röhrchen befeſtigt wird, beſteht aus einem ſpiralförmig gewickelten Meſſingdraht, welcher, da er mit dünnen Därmen überzogen und lufthaltend gemacht worden, zuletzt noch einen Ueberzug von Leder bekommt.

„5. In einigen Fällen iſt es nöthig, daß der Dampf mit weit größerm Nachdruck, als derjenige iſt, welchen man durch die Gewalt des Blaſebalgs geben kann, an den beſtimmten Ort gebracht werde. Um dieſen Zweck zu erreichen, iſt noch eine beſondere Zurichtung gemacht, die ich jetzt beſchreiben werde.

„6. An eine wohlbereitete Blaſe ſind an beyden Enden zwey hölzerne mit Wirbeln verſehene Hahne befeſtigt. Der eine dieſer Hahnen wird in die Schwamm-Büchſe geſchroben, an den untern Hahn aber das Klyſtier-

ſtierröhrchen. Man drücke alle Luft aus der Blaſe, und verſchließe den Hahn, an welchem das Klyſtier-Röhrchen befindlich iſt. Nun wird die luftleere Blaſe durch den obern Hahn in Verbindung mit der Schwamm-Büchſe gebracht, indem ſie an ihn angeſchroben worden, alsdann wird man die Blaſe mit dem Rauch des Tobaks anfüllen können.

„7. Man fülle den Rauchtobakskopf mit trocknem Tobak, und lege ein Stückchen brennenden Schwamm auf denſelben, ſchraube geſchwind den obern Deckel über die Büchſe, und ſetze den Blaſebalg in Bewegung. Der auf ſolche Art in Brand gerathne Tobak wird entweder durch den an die Schwammbüchſe angeſchrobnen Schlauch den Rauch ausgehen laſſen, oder es wird, wenn die Blaſe anſtatt des Schlauchs angeſchroben worden, ſich der Rauch in der Blaſe ſammlen und ſolche ausdehnen. Sobald ſie mit Rauch angefüllet worden, wird der obere Hahn verſchloſſen, und die Blaſe von der Schwammbüchſe abgeſchroben, welche man nachher auf die gewöhnliche Art appliciren kann. Man öffne darnach den unterſten Hahn, und drücke den Dampf aus“.

Der D. Gadart zu Vervier, hat ein Inſtrument zu Tobaks-Klyſtieren mit einem Pumpwerke erſonnen, und daſſelbe in des Rozier Journal, v. Febr. 1780, ausführlich beſchrieben.

Im J. 1782, hat ein ſtudierender junger Arzt, Hr. Chriſt Gotthold Feller, in einem zu Leipzig auf $1\frac{1}{2}$ Quartb. gedruckten Glückwünſchungs-Schreiben de Enematibus, atque noua tabaci fumum applicandi methodo, eine von ihm erfundene Verbeſſerung der zum Tobaksrauch-Klyſtier gebräuchlichen Geräthſchaft beſchrieben, und mit einer von ihm ſelbſt radierten Kupferplatte, Fig. 2264, erläutert. Das meiſte kommt darauf an, daß nicht zu viel Luft mit dem Rauche eingetrieben, und ſelbſt die warme Aſche abgehalten werde.

werde. Dieſe Geräthſchaft beſteht, auſſer dem gewöhnlichen Cylinder einer Spritze, in folgenden Stücken. Ein cubiſcher hohler hölzerner Körper, A, iſt an ſeinem obern Theile mit einer Röhre verſehen, deren Oeffnung die Röhre der Spritze feſt aufnimmt. An zwey entgegen geſetzten Seiten des Cubus befinden ſich viereckige Löcher einander gegen über. Das eine dieſer Löcher b, B, iſt von innen mit einer hölzernen, mit Leder überzogenen Klappe verſehen, welche die eintretende Luft zwar hindurch läſſet, den Austritt derſelben aber, vermöge des Druckes einer Feder, hindert. Bey dem Loche der entgegen geſetzten Seite c, iſt es umgekehrt, ſo, daß die herausgehende Luft frey heraus, aber nicht wieder zurück und hinein kann. Ueber dieſer auswendigen Klappe befindet ſich ein anderes Käſtchen, welches an dem mit der Klappe gleichen Orte einen Canal hat, der den fernern Fortgang der Luft in ein ledernes geflochtenes Pfeifen-Rohr, und durch dieſen zu der Tobaks-Büchſe, leitet. Der andere und zwar Haupt-Theil bey dergleichen Maſchinen, iſt derjenige, welcher den Tobak ſelbſt enthält. Dieſen, welcher ſonſt wie eine Birn geſtaltet iſt, habe ich in einen Cylinder verwandelt; und da die andern gemeiniglich angeſchraubet zu ſeyn pflegen, ſo habe ich hier für eine andere, und zwar einfachere, und doch eben ſo ſichere, Befeſtigung geſorget. Es hat nähmlich der aus Meſſing-Blech beſtehende, 3 Z. lange Cylinder einen Deckel, welcher mit einem $\frac{2}{3}$ Z. hohen Rande verſehen, aber an zwey Orten dergeſtalt ausgefeilt iſt, daß er vermittelſt zweyer Stifte, ſo wie die Bayonete auf den Flinten, auf dieſem Gefäßchen ſteckt. Aus dem Innerſten des Gefäßchens geht ein Canal, welcher mit dem ledernen Rohre communicirt. Zuletzt befindet ſich das in den After zu ſteckende Röhrchen. Bey dem Gebrauche dieſer Geräthſchaft wird das Gefäßchen mit Canaſter bis 2 Lin., und dieſer leere Raum mit gemeinem

meinem Schwamm, gefüllet. So bald der Schwamm angezündet worden iſt, wird der Deckel unverzüglich aufgeſteckt, unterdeſſen aber der Stämpel der an den Cubus angelegten Spritze heraus gezogen und ſacht hinein geſchoben, durch welche Bewegung die Luft der Spritze in den Cylinder durch das Loch, deſſen Klappe nach innen ſteht, tritt. Da aber, bey dem Einſchieben des Stämpels, die in der Höhle der Spritze enthaltene Luft, durch daſſelbe wegen der Schließ-Klappe nicht wieder zurück treten kann, ſo wird dieſelbe durch das mit dem Tobake geſtopfte Gefäßchen getrieben, und damit zugleich der von dem angezündeten Tobake entſtehende Dampf durch das Röhrchen dem Leibe des Kranken beygebracht. Dieſe Geräthſchaft iſt nicht nur zur Beybringung des Tobaks-Rauches dienlich, ſondern auch zur Beybringung der ſo genannten fixen Luft, wovon ich an ſeinem Orte beſonders handeln werde, leicht einzurichten.

Nähere Erklärung der Fig. 2264.

A, der cubiſche hölzerne Körper, auf welchen die Spritze zu ſtehen kommt. a, die Röhre von Horn, welche die Spritze aufnimmt. b, der Körper ſelbſt. c, das Käſtchen, oder die Höhle, welche die ausſchließende Klappe enthält. d, die mit dem ledernen Rohre communicirende Röhre.

B, eben derſelbe Körper, im Profil. a, die Röhre, wie in vorhergehender Figur. b, die nach innen offen ſtehende, und mit einer Feder, dergleichen die Orgel-Bauer in den Wind-Laden anbringen, verſehene Feder. c, die, die Luft ausſchließende Klappe. d, die von dem Käſtchen gebildete Höhle. e, die an das lederne Rohr anzuſchraubende Röhre. f, die hölzerne Zuſammenfügung.

C, die eine Seite des jetzt beſchriebenen Körpers, mit dem Orte und der Oeffnung des Loches in natürlicher Größe.

D, die durchſchnittene Kapſel. a, die an das Kupfer-Blech angelötheten Stifte. b, das unten in der Kapſel

ſel befindliche Sieb, welches das fernere Durchdringen der Aſche abhält, und in Fig. H deutlicher zu ſehen iſt. c, der mit dem zweyten ledernen Rohre zuſammen hängende Canal, in gehöriger Größe.

E, der durchſchnittene Deckel der vorerwähnten Kapſel.

F, eben derſelbe Deckel, von innen anzuſehen. a, die Löchelchen, durch welche die Luft hinein tritt. b, der Rand.

G, derſelbe Deckel, von auſſen, wo das Sternchen den Einſchnitt und deſſen Geſtalt anzeigt.

H, das oben in D angedeutete Sieb mit den Löchelchen, und

I, daſſelbe im Durchſchnitt. a, zeigt, wie die Löchelchen eingerichtet ſeyn müſſen, damit ſie nicht von dem Ruſſe verſtopfet werden; ſie müſſen nähmlich coniſch, oder, nach der Kunſt-Sprache, eingeſenkt, ſeyn. b, der Rand, welcher verhindert, daß das Sieb, wenn es in die Kapſel geſetzt wird, nicht in die Quere falle.

K, die ganze Geräthſchaft, ſo wie alle ihre Theile bey dem Gebrauche zuſammen geſetzt ſeyn müſſen. a, die Spritze, und deren Stellung. b, der cubiſche Körper. c, die Tobaks-Büchſe. d, das Röhrchen, welches in den After geſteckt wird. e, f, die ledernen geflochtenen Pfeifen-Röhre.

In eben dem Jahre hat ein Schweitzer, Fedele Carmine, Maſchiniſt in dem großherzogl. Pallaſte zu Florenz, ein Pfeifen-Rohr erfunden, welches auf eine ſolche Art eingerichtet iſt, daß, wenn man dadurch in irgend einer Abſicht Tobaks-Rauch in die Eingeweide des Menſchen bringen will, der Rauch ohne Unterbrechung aus demſelben heraus geht, ſowohl, wenn man den Stöpſel vorn fortſtößt, als auch wenn man ihn zurück zieht.

Die von dem Mechanicus, Hrn. J. H. Hetz zu Hamburg erfundene und von ihm verfertigte Maſchine zu Tobaksrauch-Klyſtieren, Fig. 2265, kommt mit der oben beſchriebenen Felleriſchen in der Haupt-Einrichtung überein.

Fig.

Fig. 2265 a), iſt ein aus trocknem Holze verfertigter viereckiger Kaſten, welcher 12 Z. lang, und überall 2 Z. im Lichten breit iſt. A und B ſind die zwey Wände dieſes Kaſtens. Das würfelförmige Stück Holz F, welches in der Diagonal durchſchnitten worden iſt, trägt zwey Ventile oder Klappen C, D, mit deren Federn, e e. Die Oeffnung des Ventiles, welche durch die punctierte Linie auf demſelben angezeigt wird, geht gerade nach unten, und hat einen fortgeſetzten Canal bis nach der Seite G, wo derſelbe an den Canal HH, welcher in dem Brete B eingehöhlt wird, welches daher dicker als die übrigen drey Wände seyn muß. Die Rinne HH iſt bey I etwa 1 Z. lang in die inwendige Seite des Kaſtens eingeſchnitten. Der Canal HH ſowohl, als das Stück B, wird die Wand A, Fig. 2265 b), ſo geſchloſſen, daß deſſen Aus- oder Eingang I zwiſchen der Wand A, F. 2265 b), und der Dicke des Bodens B bis zu dem Ventil C fortläuft. Das Ventil D hat ſeine Oeffnung mit dem Kaſten parallel. Durch dieſe beyde Ventile wird der Wind auf den Tobak in der Büchſe getrieben. Durch zwey andere Ventile wird die Luft in den Kaſten der Maſchine gebracht. Eines derſelben findet ſich an dem Endſtücke K zur Seite bey L, das andere an der vordern Seite des Stämpels M bey N, und hat ſeinen Canal durch die Stange des Stämpels O, vermittelſt der Löcher Q unter der Handhabe P. Dieſe Stange iſt aus ſtarkem Meſſing-Blech verfertigt, und bewegt ſich in dem mit Filz luftig ausgefütterten Loche des Stückes K. Der Stämpel iſt ein viereckiges Stück Holz nach der Größe des inwendigen Raumes des Kaſtens verfertigt, und um etwas mehr als 1 Z. dick; an dem äuſſerſten Umkreiſe iſt derſelbe um etwas weniger als die Dicke des Filzes, welcher daſelbſt eingeleimt wird, ausgetieft; und es bleibt alſo auf beyden Seiten eine Erhöhung ⅛ Zoll breit ſtehen; I, I, I, I, wodurch der Filz in der Lage erhalten wird. Das Bodenſtück S hat in der Mitte ein Loch T, in welches das Rohr C des Deckels B der Tobaks-Büchſe D, Fig. 2265 b), paßt. Dieſes Bodenſtück ſowohl, als auch der Deckel K, hat einen mit Leder überleimten hervorſtehenden Rand V, V, welcher etwas in den Kaſten hinein tritt, und wird mit vier Holz-Schrauben w, w, w, w, befeſtigt.

Fig. 2265 b) ſtellt die zuſammengeſetzte Maſchine dar. D, die aus Meſſing oder Kupfer verfertigte Tobaks-Büchſe,

ſe, mit ihrem Deckel B, und deſſen Rohr C. Beſſer iſt es, den Deckel auf die Büchſe einzuſchleifen, und mit zwey Haken f zu befeſtigen, als durch das Aufſchrauben, wobey mehr Zeit verloren geht, und die Kohle leicht verlöſcht. E, iſt der lederne Schlauch, welcher lang genug ſeyn muß, damit keine Funken ausfallen können; daher auch die Büchſe inwendig mit einem Roſte verſehen iſt.

Es ſtehe der Stämpel, wie in der Zeichnung F. 2265 a), man ziehe den Stämpel heraus: ſo wird die Luft, die zwiſchen demſelben und dem Stücke K iſt, durch die Oeffnung I in den Canal HH bis zu dem Ventil C, und ſo ferner durch T in die Tobaks-Büchſe getrieben. In eben der Zeit dringt die äuſſere Luft in die Löcher q, und den Canal OO, durch das Ventil N in den Raum zwiſchen den Stämpel N und das Stück F ein, welche bey dem Einſtoßen des Stämpels ebenfalls durch das Ventil D und durch T in die Büchſe getrieben wird, inzwiſchen ſich der Raum zwiſchen M und K durch L von neuem mit Luft füllt. Durch dieſe fortgeſetzte Bewegung des Stämpels entſteht ein unabgeſetzter Strohm von Winde in die Büchſe, und aus dieſer in den Schlauch E ein gleicher Strohm von Rauch.

Taſchenbuch für deutſche Wundärzte, a. d. J. 1784 und 1785. (Altenb. 1785, 8.) S. 128, fgg.

Unter allen Tobaks-Klyſtier-Maſchinen, verdient wohl diejenige, welche unſer berühmter Hr. Hagen, öffentlicher ordentlicher Lehrer der berliniſchen Hebammen-Schule, und Aſſeſſor Chirurgiae des königl. Ober-Collegii Medici, erfunden hat, mit Recht den Vorzug. Sie iſt, nach des competenteſten Richters, Hrn. Hofr. Richter, Urtheile (*), vollkommener und bequemer, als irgend eine andere. Sie iſt eigentlich die Lammersdorfiſche verbeſſert. Hr. Aſſeſſor Hagen hat dieſelbe dem königl. preuß. Ober-Collegio Medico zur Approbation vorgelegt, und thut ihren Unterſchied von den bisher gewöhnlichen, und ihren Nutzen, in folgender Vorſtellung dar:

„Alle

(*) Im 4 St. des 5 B. ſeiner chirurg. Bibliothek, S. 754, f.

„Alle ältere und neuere Maſchinen von der Art, haben den Fehler, daß ſie den Rauch langſam, beſchwerlich und unmerklich treiben. Die Zuſammenſetzung beſteht hauptſächlich in folgender. Es iſt eine hölzerne, hohle, mit Blech ausgefütterte Kapſel, entweder mit einem Blaſerohre oder Blaſebalge verſehen, an deren entgegen geſetzten Ende ein langer biegſamer Schlauch mit einer Canule befindlich iſt. Der Schlauch wird faſt allemahl von der Aſche und dem Tobaks-Oehle verſchleimt und verſtopft, und der Blaſebalg hat nicht Kraft genug, mit Nachdruck die Luft in die Kapſel zu treiben; der angezündete Tobak erliſcht leicht, indem, vermöge der Zuſammenſetzung der Maſchine, die Luft nur in einen Punct getrieben wird, dadurch erſtirbt die brennende Kohle, und Zeit und Mühe gehen verloren. Von allen dieſen Unvollkommenheiten iſt mein Inſtrument nicht allein frey, ſondern hat auch noch ganz weſentliche Vorzüge, weil ich keinen Schlauch habe, ſondern den Rauch in einer großen feuchten Rinds-Blaſe auffange, und vermöge des Zuſammendruckes meiner Hände, nach und nach mit mehr oder weniger Stärke denſelben treibe. Ferner habe ich in dem hohlen Cylinder viele Windzüge angebracht, wodurch die Luft ſtrahlenweiſe gepreßt, und der Rauch in Menge, und zwar in Zeit von 2 Minuten ½ Loth Tobak in Brennen geſetzt wird, dahingegen die gewöhnlichen mit vieler Mühe 15 bis 20 Minuten Zeit brauchen, und es doch kaum bewerkſtelligen. Dieſer Umſtand iſt höchſt wichtig und von großem Nutzen; denn die Erfahrung lehrt, daß in höchſt dringenden Fällen, z. B. bey friſch Erhängten, Ertrunkenen, von Kohlendampf Erſtickten im Miſerere, in eingeklemmten Brüchen, dem Anſcheine nach todtgebornen Kindern ꝛc. von einigen Minuten öfters Leben und Tod abhängt; dieſe müſſen genutzet werden, wenn anders der Kranke zum Leben ſoll zurück gerufen werden.

 Nun

Nun iſt bekannt, daß unter allen wirkſamen Mitteln, auch ein Tobaksrauch-Klyſtier vorzüglich von großem Nutzen iſt, weil es durch ſeinen Reitz eine Alteration und Revulſion zu bewirken im Stande iſt. Aus dieſem Grunde iſt mein Inſtrument das einzige in ſeiner Art, indem es in ein oder ein Par Minuten das thut, was andere mühſam, in einer Viertel-, ja halben Stunde nicht bewirken können“.

Hr. Hofr. Richter (*) hat folgende Abbildung (nach einer von Hrn. Prof. Krüger verfertigten Zeichnung) und Beſchreibung des Hagenſchen Inſtrumentes, mit des Hrn. H. eigenen Worten, bekannt gemacht. Fig. 2266.

A, ſtellt die Maſchine ganz vor; die eine Hand, wie ſie den Cylinder hält, die andre auf dem geöffneten Zug-Loche.

B, ſtellt die Maſchine vor, in der die Luft durch den Druck der flachen Hand auf dem Zug-Loche vermittelſt des Inſtrumentes zuſammen gepreßt wird.

C, die Handhabe, welche auf den Puder-Püſter geſchraubet wird, wodurch die beyden Mittel-Finger geſteckt worden.

D, der Deckel des Cylinders bis an den Schraubengang $3\frac{1}{2}$ Zoll. a, das durchlöcherte Blech, welches an jedem Puder-Püſter befindlich iſt. b, das concave durchlöcherte Blech, welches angenietet wird, damit es nicht vom Feuer abſchmelze.

E, der hohle Cylinder ſelbſt, welcher in ſeiner Höhlung $1\frac{1}{2}$ Zoll, im Durchmeſſer 2 Z., hat. 1, 2, 3, 4, die durchlöcherten Bleche, wie ſie über einander liegen. a, das Loch zur elfenbeinernen Röhre.

F, die elfenbeinerne Röhre bis an den Schraubengang, mit ihren gewundenen Abſätzen, um die Blaſe anzubinden.

G, das Ventil, mit der Druck-Feder, von Meſſing.

H.

(*) In ſeiner Abhandlung von den Brüchen, neue Ausgabe, Götting. 1785, 8.

H, die mit einer Oeffnung in der Mitte verſehene Schraubenmutter, wodurch der Rauch in die angebundene feuchte Blaſe dringt, welche das Ventil deckt.

I, der Hahn an der Klyſtier-Röhre. Dieſe iſt überhaupt etwas größer, als die gewöhnlichen Röhren dieſer Art.

Fig. A, B, F, G, H und I, ſind nach dem unten befindlichen Maßſtabe; Fig. C, D, E, in doppelter Größe abgezeichnet.

Zu gehörigem Gebrauche und Erhaltung dieſer Maſchine, hat Hr. Hagen, auf einem beſonders gedruckten Blatte folgende Anweiſung ertheilt: „Ob gleich dieſes Inſtrument ſeiner Zuſammenſetzung, Gebrauch und Application nach, ſehr einfach iſt, ſo iſt doch nöthig, folgendes davon anzuführen. Wenn die mit Blech ausgefütterte Höhle mit leichtzündendem Tobak angefüllt iſt, ſo wird eine brennende Kohle darauf geleget; man bläſet ein wenig, um das Feuer dem Tobak mitzutheilen, alsdann ſchraubt man geſchwinde zu, ſteckt den Zeige- und Gold-Finger der rechten Hand, durch die in der Handhabe befindlichen zwey Löcher, und die linke Hand hält den hölzernen Cylinder, in welchem der Tobak befindlich iſt. Die in der Handhabe angebrachte Oeffnung, welches der Windzug iſt, deckt man mit der flachen Hand zu, und drückt den Püſter zuſammen; dadurch wird die Luft gezwungen, auf die Kohle und den Tobak zu dringen, vermöge welcher auch zugleich der Rauch in die elfenbeinerne Röhre, und aus dieſer in die Blaſe, welche vorher angefeuchtet worden, getrieben wird. Nun zieht man den Püſter wieder aus einander, entfernt aber allemahl die flache Hand von der Oeffnung, damit die Luft hinein ſteigen könne; und ſo drückt man beſtändig wechſelsweiſe, bis der Tobak ausgebrannt iſt. Man erkennt dieſes, wenn aus dem Windzuge kein Rauch heraus dringt. Es wird durch dieſe Arbeit die Blaſe nach und nach voller Rauch, er kann aber nicht zurück treten, weil ein Ventil die Oeffnung

ung in der elfenbeinernen Röhre verſchließt; will man, ſo ſchraubt man dieſe Röhre ab, und applicirt alsdann das Klyſtier, nachdem man das vorher verſchloſſene Hähnchen aufgedrehet, wie ein gewöhnliches, ſonſt kann man auch das Inſtrument zuſammen laſſen, und die Operation verrichten. Da dieſe Maſchine ſehr dauerhaft, und die Zuſammenſetzung ſehr einfach iſt, und daher durch den langen Gebrauch von Tobaks-Oehl und Aſche hin und wieder verſchleimt werden könnte, ſo darf man nur die Bleche heraus nehmen, und vorzüglich das im Deckel angenietete Blech mit einer Nadel-Spitze nachhelfen, um auf dieſe Weiſe die erſtgenannten Bleche wieder in ihren erſten natürlichen Zuſtand einzuſetzen. Dieſes nähmliche kann ebenfalls mit der elfenbeinernen Röhre vorgenommen werden; doch muß man ſich wohl in Acht nehmen, daß man das Ventil nicht beſchädige, und auf dieſe Manier kann die Maſchine, ſo oft man will, ohne ſonderliche Mühe gereiniget werden. Von der Blaſe ſelbſt iſt noch anzumerken, daß ſie von dem Rauche immer dauerhafter wird; nur muß ſie, ſo viel als möglich, vor der Näſſe in Acht genommen werden. Wenn aber die Blaſe nothwendiger Weiſe mit einer andern verwechſelt werden muß, ſo kann ſie, wie ein jeder Kunſtverſtändiger weiß, ſehr leicht wieder an die Maſchine befeſtiget werden".

Der göttingiſche Univerſitäts-Modell-Inſpector, Hr. v. Ciechansky, welcher das Hagenſche Inſtrument für ½ Louis d'or verfertigt, hat an demſelben ein Par kleine Verbeſſerungen angebracht, welche nicht unwichtig ſind. Er macht nähmlich vor der Blaſe, da wo man ſie vom Cylinder abnimmt, einen Hahn, wodurch man verhindern kann, daß der Rauch nicht aus der Blaſe zurück tritt. So bald die Blaſe mit Rauch angefüllt iſt, kann man den Hahn ſchließen, die Blaſe abſchrauben, und zum Gebrauch hinlegen. Man kann

ſich auf dieſe Art mehrere Blaſen mit Rauch füllen laſſen. Die Pferde-Blaſen hält er für die ſchicklichſten; und dieſe tränkt er mit Baum-Oehl, da ſie denn beſtändig geſchmeidig bleiben, und ſich ſehr lange conſerviren.

Der auf ſolche Art in den Hintern eingeblaſene Tobaks-Rauch erwärmt, vermöge ſeines reitzenden und zertheilenden Salzes und ſeines empyrevmatiſchen Oehles, welches gleichfalls reitzend iſt; auch iſt er ſchmerzſtillend, und dadurch, daß er die Luft in den Gedärmen erwärmt und ausdehnt, reitzt er die Gedärme, und macht, daß ſie ſich kräftig zuſammenziehen, und wegen ihrer Gemeinſchaft, die ſie mit dem ganzen Körper haben, auch andere Theile deſſelben dieſe Wirkung mit empfinden laſſen. Die hartnäckigſten Verſtopfungen des Leibes, ſie mochten nun entweder die Krankheit ſelbſt, oder Zufälle anderer Krankheiten ſeyn, hat man durch ein ſolches Klyſtier zu wiederhohlten Mahlen, oder ſo oft, bis Oeffnung erfolgt iſt, beygebracht, gehoben. Nach vorhergegangenem Aderlaß rühmt ſolche Klyſtiere wieder die Darm-Gicht Sydenham ſehr. Wie wirkſam ſie wieder dieſe Krankheit und den eingeſperrten Bruch ſeyn, haben Schäffer, von Haen, Rau, und Andere, durch viele angeführte Beyſpiele beſtätigt; zuweilen aber haben ſie die Erwartung nicht erfüllt. Schädlich ſind ſie, wenn ſie zu ſpät angewendet werden, d. i. wenn die Entzündung bevorſteht, oder wirklich ſchon da iſt, die alsdann nothwendig durch den ſcharfen Reitz derſelben vermehret werden muß. Auch ſind ſie ohne Nutzen, wenn die Urſache der Einklemmung nicht zu heben iſt. Sie ſind ferner wieder die krampfhafte Kolik, die gemeiniglich mit einer hartnäckigen Verſtopfung verbunden iſt, dienlich. Beweiſe hiervon führen Schäffer, Rau und Gaubius, an. Sie ſind das kräftigſte Hülfs-Mittel, im Waſſer Erſtickte wieder zu beleben; man muß aber

hierbey andere Mittel, die ich im XI Th. S. 486, fgg. angezeigt habe, nicht verabſäumen. Beyſpiele hiervon führen Tiſſot und von Haen an. Eben ſo wirkſam ſcheinen ſie wieder die aus andern Urſachen unterdrückten Lebensgeiſter zu ſeyn; wieder die vom Kohlen-Dampfe oder von anderer mephitiſchen Luft zu befürchtende Erſtickung; wieder die Erſtickung Erhängter, oder den ſcheinbaren Tod der Kinder, von um den Hals geſchnürten Nabel-Strange, oder ſchwerer Geburt, u. ſ. w. Auch die Würmer werden dadurch ausgeführt, wie man dieß von den Faden-Würmern weiß.

Hr. Hofr. Richter ſagt: „Ich habe die Tobaks-Klyſtiere in allen Gattungen der Einklemmung als ſehr wirkſame Mittel empfohlen, und eine faſt allgemeine Erfahrung berechtigt mich dazu. Es wird nicht leicht ein Wund-Arzt ſeyn, der nicht aus eigener Erfahrung dieſe Mittel rühmen kann. Keiner aber erhebt ſie wohl mehr, als Heiſter. Dieſer ſagt: ich habe die Tobaks-Klyſtiere mit ſo herrlichem Erfolge gebraucht, daß ich bis jezt noch nie Gelegenheit gehabt habe, die Bruch-Operation zu verrichten. Indeſſen bin ich dennoch überzeugt, daß auch dieſe Mittel zu allgemein und unbeſtimmt gerühmt und empfohlen worden ſind, und daß ihr Gebrauch nothwendig auf gewiſſe Fälle eingeſchränket werden muß. Steidele erzählt, im 2 B. ſeiner Beobachtungen, einen Fall, wo das Tobaks-Klyſtier offenbar ſchadete. Der Kranke ward darauf ſehr unruhig, beängſtigt, der Leib ſchwoll auf, die Schmerzen vermehrten ſich, und als nach einer halben Stunde der Rauch wieder abging, befand ſich der Kranke ſogleich wieder beſſer. Daß es nicht ſelten nichts vermag, wird jeder Wundarzt beobachtet haben.

„Nothwendig muß der ſcharfe Tobaks-Rauch nicht allein die Därme heftig reitzen, ſondern auch den ganzen Körper erhitzen, Entzündung und Fieber erregen und vermehren, alle Zufälle ſchlimmer machen, und den Brand befördern. Man ſieht alſo leicht ein, daß dieſes Mittel vorzüglich im Anfange der Krankheit, wo die Därme noch gar nicht, oder nur wenig entzündet ſind, ſicher und nützlich iſt, am Ende aber, wenn das Fieber und die Entzündung einen hohen Grad erreicht haben, wo nicht ganz verwerf-

werk ſich, dennoch mit großer Behutſamkeit und nicht ohne vorhergehende Aderläſſe zu brauchen iſt. Ich würde in dieſem letztern Falle, wo alle Zufälle ſchon ſehr heftig ſind, ſogleich nach dem fruchtloſen Verſuche mit dieſem Mittel, die Operation verrichten, um die übeln Folgen deſſelben zu verhüten.

„Es iſt leicht zu begreifen, daß in derjenigen Einklemmung, die von der Anhäufung des Koths entſteht, von dieſem Mittel vorzüglich viel zu erwarten iſt, theils weil daſſelbe den angehäuften Koth, die Urſache der Krankheit, aufs kräftigſte in Bewegung ſetzt, theils auch weil es wegen der Gelindigkeit und ſpäten Entſtehung der Entzündung nicht leicht ſchadet.

„Indeſſen ſcheint es nicht allein als Purgier-, ſondern auch als ein krampfſtillendes betäubendes Mittel zu wirken, und daher empfehle ich es vorzüglich auch bey der krampfhaften Einklemmung. Bey der inflammatoriſchen Einklemmung iſt es am wenigſten zuträglich.

Diejenigen, die die Tobakrauch-Klyſtiere erfunden haben, haben ſie gemeiniglich zuerſt an todten Körpern verſucht, und rühmen zum Beweiſe ihrer Vortrefflichkeit, daß ſie eine ungeheure Menge Tobaks-Rauch einbringen, und den ganzen Darm-Canal damit ſtark anfüllen. Dieſe Verſuche an Todten beweiſen aber nichts; denn nie wird man bey Lebendigen ſo viel Rauch einbringen können, als bey Todten. Der bey jenen reitzbare Maſtdarm zieht ſich, ſobald dieſer ſcharfe Rauch eingeblaſen wird, krampfhaft zuſammen, und drückt immer einen Theil des Rauches und der Luft wieder aus. Man hat dieſes auf mancherley Art, aber vergebens, zu hindern geſucht. Hr. Faguer (*) befeſtigt am Röhrchen ein Stück Schwamm, welches, wenn das Röhrchen eingebracht iſt, die Oeffnung des Hintern bedeckt und verſchließt. Aber, ſo feſt auch dieſer Schwamm angedrückt wird, hindert er doch nicht die Luft und den Rauch, wieder zurück zu treten; die

(*) Memoires de l'Acad. de Chirurgie de Paris, To. XI, p. 427

Gewalt des convulſiviſch zuſammen gezogenen Darmes überwindet dieſes Hinderniß gar leicht. Es iſt übrigens auch nicht nöthig, daß aller eingeblaſene Dampf im Darme bleibe, wenn nur lange genug immer neuer Dampf eingeblaſen, und der Reitz immer erneuert und unterhalten wird.

Wenn man ein Tobaks-Klyſtier mit gutem Erfolge gebrauchen will, kommt es hauptſächlich auf zweyerley an. Erſtlich: daß man eine ſtarke Art von Tobak dazu nehme; und zweytens, daß man den Gebrauch des Klyſtieres lange genug fortſetze. Heiſter zieht den Canaſter, Böhmer den ſchwarzen Tobak vor. Man kann eine jede Art von Tobak brauchen, die ſehr ſcharf und reitzend iſt; denn es iſt unläugbar, daß geringe Sorten nichts vermögen, wo ſtärkere ſogleich Hülfe ſchaffen.

Gemeiniglich hält man mit dem Gebrauche des Tobaks-Klyſtieres nicht lange genug an. Wenn ein Pfeifen-Kopf voll Toback verbraucht iſt, verliert man den Muth oder die Geduld, ergreift ein anderes Mittel, und wenn dieſes nicht bald hilft, wieder ein anderes, läuft von einem Mittel zum andern, und braucht keines lange genug. Dieſes iſt der gemeinſte Fehler der Wundärzte bey eingeſperrten Brüchen; man liebt die öftere Veränderung der Mittel, und braucht keines mit Beharrlichkeit; und doch leiſtet hier ſelten ein Mittel geſchwinde Hülfe, gemeiniglich erreicht man ſeinen Endzweck bloß durch Beharrlichkeit. Man muß wenigſtens eine Stunde lang ununterbrochen Tobaks-Rauch einblaſen, wenn man etwas ausrichten will. Sehr oft hat Pott 4 Loth Tobak verbraucht, ehe die gewünſchte Wirkung erfolgte. Erfolgt ſie aber alsdann nicht, ſo hat man Urſache, den Muth ſinken zu laſſen, und auf ein anderes Mittel zu denken.

Wenn man kein Inſtrument zum Tobaksrauch-Klyſtier bey der Hand hat, kann man ein Decoct oder

Infuſum von Tobaks-Blättern vermittelſt einer gewöhnlichen Klyſtier-Spritze beybringen. Dieſes thut gleichfalls ſehr gute Dienſte. Man bereitet es aus 1 Pfund Waſſer, und 1 Loth oder 1 Unze Tobaks-Blätter.

Souville erzählt, im 50 Th. des Journal de Medecine, einen Fall, wo dieſes Decoct ſehr gute Dienſte that. Es erfolgte eine Ohnmacht, heftiges Erbrechen, und bald darauf fand man den Bruch um die Hälfte kleiner. Am folgenden Tage wurde er vollends zurück gebracht.

Oft erfolgen, vornehmlich bey denen, die des Tobakes nicht gewohnt ſind, nach dem Gebrauche dieſer Tobaks-Klyſtiere, eine Entkräftung, kalter Schweiß, Schwindel und andere Zufälle, wodurch man ſich von dem fortgeſetzten Gebrauche dieſer Klyſtiere nicht abſchrecken laſſen darf. Sie ſind ohne alle Gefahr, und gemeiniglich nach dem Gebrauche des Decoctes oder Infuſes heftiger, als nach dem Gebrauche des Rauches.

Man thut vielleicht wohl, wenn man während, oder gleich nach dem Gebrauche dieſer Klyſtiere den Kranken in ein lauwarmes Halb-Bad ſetzen läſſet, und im Bade die Taxis verrichtet. Pott that dieſes einmahl mit erwünſchtem Erfolge. Er ließ dem Kranken das Tobaks-Infuſum einſpritzen, ihn in ein warmes Bad ſetzen, und bald darauf ließ der Bruch ſich zurück drücken.

Man kann, ſtatt der Tobaks-Klyſtiere, allenfalls auch andere ſcharfe Klyſtiere einſpritzen. Aqua benedicta Rulandi iſt in dieſer Abſicht häufig gebraucht worden. Nach Hrn. H. R. Richter Zeugniß, hat eine Solution von 4 Gran Brech-Weinſtein in 3 Unzen, als ein Klyſtier gebraucht, den herrlichſten Nutzen gethan. Klyſtiere von Fiſch-Thran haben gleichfalls viel geleiſtet. Inſonderheit haben Klyſtiere von kaltem Waſſer und Eſſig bey den hartnäckigſten Verſtopfungen große Dienſte gethan, und ſie haben vor den

Tobaks-

Tobaks-Klyſtieren den Vorzug, daß ſie bey ihrer Wirkſamkeit nicht ſo reitzend und erhitzend ſind, als die Tobaks-Klyſtiere. Obgleich die allgemeine Erfahrung den Tobaks-Klyſtieren den Vorzug gibt, ſind doch dieſe andere Arten von ſcharfen Klyſtieren nicht zu verachten. Man weiß, daß die Wirkung, die man von einem Reitze erwartet, gar oft nicht von der Heftigkeit, ſondern von der Gattung des Reitzes abhängt, und daß in gewiſſen Körpern gewiſſe Reitze, ob ſie gleich heftig ſind, nichts vermögen, hingegen andere, oft gelindere, ſtark und ſchnell wirken. Wenn daher bey eingeklemmten Brüchen Tobaks-Klyſtiere nichts vermögen, muß man auch andere Arten reitzender Klyſtiere verſuchen.

Ein Verzeichniß einiger Schriften von den Klyſtieren überhaupt, und deren Zubereitung, Beybringung und Nutzen in Krankheiten, wie auch von den Tobaks-Klyſtieren inſonderheit, findet man bey den, von mir, aus der Gazette ſalut. überſetzten Anmerkungen des Hrn. Fontagne über den wenigen Nutzen, welchen man von den gewöhnlichen Klyſtieren hat, und Mittel, dieſelben nützlicher zu machen, im 57 St. des neuen hamb. Magaz. (Lpz. 1771, 8.) S. 208, fgg.

Hr. Hofr. und Leib-Arzt Kämpf hat auch eine Maſchine zum Dampf-Klyſtier erfunden, wovon Hr. Leib-Arzt Zimmermann, in Hrn. Hofr. Baldinger's neuen Magazin für Aerzte, 1 B. 1 St. 1779, S. 5 — 8, folgende Nachricht, nebſt Abbildung ertheilt. Fig. 2267.

„Dem Hrn. D. Cloßius in Utrecht, einem Arzte von ächtem Schrot und Korn, gehört der erſte Gedanke von dieſer Maſchine. Er war ſeit verſchiedenen Jahren mein freundſchaftlicher Gehülfe bey der Nachprüfung und Ausbreitung der nicht genug geachteten, von den meiſten Aerzten gewöhnlich verworfenen und nie verſuchten Kämpfiſchen Methode zur Heilung ſolcher

Ner-

Nerven-Krankheiten, die von Verſtopfung der Gefäße und Eingeweide des Unterleibes herrühren; und die man insgemein bloß als eine unmittelbare Wirkung der verminderten Kraft der Nerven betrachtet. Es iſt hier meine Abſicht nicht, die Verſchiedenheit dieſer Vorſtellungs-Arten und ihrer wichtigen Folgen, zum Heilen und Nichtheilen aus einander zu ſetzen. Genug, Herr Cloßius glaubte, daß zur Aufloſung des Verſtopften im Unterleibe, auch Dampf-Klyſtiere nützlich ſeyn könnten; ich gab ihm Beyfall.

„Verſchiedene gelehrte Mechaniker hatte Hr. Cloßius zur Verfertigung der hierzu nöthigen Maſchine aufgefordert. Dieſe calculirten und demonſtrirten zwar die Möglichkeit dieſer Maſchine, die hinlängliche Menge ihres Dampfes und deſſelben erforderliche Temperatur, auf dem Papiere mit der möglichſten Evidenz. Allein, da nach ihrer Einrichtung der Dampf bloß durch ſtarke Hitze mußte getrieben werden, und alſo Dampf und Klyſtier-Röhrchen zu heiß wurden, ſo verbrannten ſich dieſe Mechaniker den Hintern; oder der Dampf ward, da ſie ihn durch lange Leitungen abkühlen wollten, zu Waſſer.

„Dieſen Mängeln abzuhelfen, hatte mein einſichtsvoller Freund, der hanauiſche Hr. Hofrath Kämpf, den Einfall, ob nicht der Dampf aus einer nicht allzu heißen Brühe, durch ſtark bewegte Luft könne losgeriſſen, abgekühlt, und ſo geſchwinde zum Orte ſeiner Beſtimmung gebracht werden, daß er nicht Zeit zum Gerinnen hätte? Er entdeckte dieſen Gedanken ſeinem würdigen Hrn. Bruder, dem Hrn. Leibarzt Kämpf in Neuwied, durch deſſen Beyhülfe die Maſchine entſtanden iſt, deren von ihrem Erfinder mir mitgetheilte Beſchreibung, nebſt den nöthigen Zeichnungen, ich hier beylege.

„a, a, a, a, ein cylindriſches Gefäß von weißem Glaſe, wenigſtens 10 bis 12 Zoll hoch, 5 bis 6 Z. weit

weit, je größer und ſtärker der Dampf ſeyn ſoll; zwey Drittel mit der warmen Dampf-Brühe angefüllt.

b, b, b, der Deckel von überzinntem Kupfer oder Zinn, der in und auf das Glas ſo genau paßt, daß er nicht die mindeſte Luft durchläßt, und deswegen, wo er das Glas berührt, mit Filz umgeben iſt. Dieſer Deckel, wie ein hohler, ſchiefer Kegel geſtaltet, endigt ſich in die Röhre, die den Dampf vermittelſt eines daran zu ſchraubenden, biegſamen, von gewundenem Drahte, darüber gezogener Schweins-Blaſe und darum geflochtenem Pergament verfertigten und mit einem Klyſtier-Röhrchen verſehenen Schlauches, c c, in den After bringt.

d, d, d, d, eine zweyte Röhre, von gleicher Materie des Deckels, die neben an den Deckel angenietet ſeyn kann, und bis ½ Z. breit vom Boden des Glaſes reicht. Die Luft oben in dieſe Röhre d geblaſen, reißt eine Menge von Dampf von unten herauf aus der Brühe, und treibt ſolchen durch die Röhre c heraus, mit einer ſehr durchdringenden Gewalt, und mit den Kräften des Decocts bereichert. Und zwar iſt der Dampf, der alsdann zur Röhre c heraus geht, immer völlig um 13 reaumür. Grad kühler, als die Brühe im Glaſe. Wenn alſo die Brühe 38 reaum. Grad heiß iſt, ſo iſt der Dampf aus der Röhre c nur 25 Gr., und alſo eben ſo warm, daß man ihn in den Augen und dem Munde vertragen kann. Macht man die Röhre c länger, als hier vorgeſtellt iſt, ſo wird der Unterſchied zwiſchen Brühe und Dampf um ſo größer, und die Brühe kann deſto heißer ſeyn, wo denn auch folglich mehr Dampf aufſteigen wird. Die behörige Wärme der Brühe immer zu wiſſen, wäre ein kleines Thermometer, e, e, an dem Deckel b, b, oben feſt, bis in den Dampf oder die Brühe reichend, nützlich. Die Wärme der Brühe lange zu unterhalten, könnte der Cylinder a unten in ein zinnernes mit Handhaben und einem

Krahnen verſehenes Balneum Maris, f, f, geſetzt werden, das zugleich zum Feſtſtehen oder Poſtement des Cylinders dient, deswegen ein Deckel darauf paſſen muß, der in der Mitte eine ſo weite Oeffnung hat, daß der Cylinder bequem hinein geſteckt und wieder heraus gezogen werden kann. Auf der Seite iſt am Deckel eine kleinere Oeffnung, um heißes Waſſer nachzugießen, nachdem das laue durch den Krahnen abgezapft worden. Allenfalls kann auch unten eine Lampe angebracht werden. Das Blaſen in d geſchieht am beſten vermittelſt eines kleinen doppelten Blaſebalgs. Damit durch deſſen Bewegung die Maſchine nicht zu viel erſchüttert werde, ſo kann zwiſchen ihm und der Röhre d ein kurzes biegſames Röhrchen befeſtigt ſeyn. Will man den Dampf an äuſſere Theile bringen, beſſer als durch die engliſche oder markartſche Maſchine, ſo müßte an die äuſſerſte auch mit einer Schraube verſehene Mündung der beweglichen Röhre, c, c, ſtatt des Klyſtier-Röhrchens eine Art Trichter g angeſchraubet werden. Dieſe Geräthſchaft in eine verbeſſerte Tobaksrauchs-Klyſtier-Maſchine zu verwandeln, die feinern und zugleich feuchten Tobaks-Dampf gäbe, welcher bey empfindlichen Perſonen und bey naher Entzündung ſicherer iſt, dürfte nur auf das Klappen-Loch des an d angeſetzten doppelten Blaſebalgs eine Tobaks-Pfeife befeſtiget werden, nach der in *Gaubii* Adverſariis, und in Richters chirurg. Biblioth. 1 B. 4 St. beſchriebenen guten Erfindung einer einfachern Tobaksrauchs-Klyſtier-Maſchine; verſpricht man ſich mehr von dem bloßen, folglich reitzendern Rauch, ſo kann der Cylinder von Waſſer geleeret werden. Will man den Dampf revulſorio ſcopo an die untern Theile bringen, ſo kann der Kranke in einen mit Wachstuch gefütterten und ſteif gemachten Fuß-Sack, den man oben zuſammen ſchnüren kann, geſetzt, und der Dampf von unten hinein getrieben werden. Mit der nähmlichen Maſchine kann auch wohl

der

der Aër fixus in den After gebracht werden, wenn man durch die Oeffnung des Deckels, worin man das Thermometer befeſtigt, und die mit einer Klappe verſehen iſt, die aufzubrauſende Materie ſchüttet. Um ſich das Klyſtier ſelbſt zu appliciren, bedient man ſich einer Bank, die etwas höher, als die Maſchine, und mit einer kleinen Oeffnung verſehen iſt, darein das von Horn oder Bein verfertigte Klyſtier-Röhrchen dergeſtalt geſteckt wird, daß es über die Bank, worauf man ſich quer ſetzt, hervor ragt".

Die Dampf-Klyſtiere haben wirklich eine vortreffliche Wirkung in ſolchen Krankheiten, die von Verſtopfung der Gefäße und Eingeweide des Unterleibes herrühren, inſonderheit in Nerven-Krankheiten, die man insgemein bloß als eine unmittelbare Wirkung der verminderten Kraft der Nerven betrachtet; wie auch bey heftigen Hämorrhoidal- und andern Krampf-Anfällen in dem Unterleibe, bey hypochondriſchen und hyſteriſchen Zufällen, wo ſchon ein gemeines Klyſtier, als warme Bähung betrachtet, gute Linderung verſchaffet, wo man ſich aber von dem Dampf-Klyſtiere weit mehr Hülfe verſprechen kann.

Von **Luft-Klyſtieren**, oder **Klyſtieren von fixer Luft**, ſ. oben, auf dieſer Seite, und im Art. **Luft**.

* * *

Bey **Krankheiten des Viehes**, gebraucht man die Klyſtiere gemeiniglich nur ſelten, und ſie ſind doch dabey noch weit nöthiger, weil man bey dem Viehe mit den innern Purganzen ſparſamer umgehen muß, als bey dem Menſchen. Sie dienen aber nicht allein, um in den hartnäckigſten Verſtopfungen den Leib zu öffnen, ſondern auch zu andern Abſichten, z. B. zu ſtärken; den zurück gehaltenen Urin zu befördern; den Krampf und die Kolik-Schmerzen, womit inſonderheit Pferde

vor

allen andern Thieren geplagt ſind, zu lindern; wieder die Würmer, von welchen ein Pferd ſelten verſchont iſt; und ſo wie man bey Menſchen **nährende Klyſtiere** applicirt, (ſ. oben, S. 77,) ſo gibt es auch Fälle bey Pferden, wo das Thier gar keine Nahrung durch das Maul zu ſich nehmen kann, weil ein Krampf die Kinn-Laden feſt auf einander ſchließt, wie z. B. in der Hirſch-Krankheit oder Maul-Sperre, wovon ich im XXIII Th. S. 764, fgg. gehandelt habe. Sie beſtehen aus Waſſer, Fleiſch-Brühe, Milch, oder andern flüſſigen Dingen, in denen andere Arzeneyen gekocht, eingeweicht oder aufgelöſet ſind, und werden laulich warm, entweder vermittelſt einer Blaſe, an welche vorn eine Röhre gebunden iſt, oder vermittelſt einer Spritze, in den Maſt-Darm gelinde hinein gedrückt, oder auch nur durch ein Horn hinein gegoſſen. Nach dieſer letztern Art aber kann man ſie nicht ſo tief in die Därme hinein bringen, als nach den erſtern, ſo wie ſie auch überhaupt ſehr unbequem iſt.

Man gebraucht gemeiniglich einen Hohlunder-Stock, einen Daumen dick, und 6 bis 8 Z. lang, ſtößt das Mark heraus, ſchabet die auswendige Seite glatt, ründet an einem Ende die ſcharfen Ecken ab, und ſchneidet daſelbſt die Röhre ſpitzig zu. Alsdann thut man in eine durch warmes Waſſer erweichte und oben abgeſchnittene Blaſe die zu applicirende Materie, bindet die Blaſe um das eine Ende des Stockes feſt, und ſchiebt das abgeründete und zugeſpitzte Ende ganz ſacht, 4 Finger lang, in den Maſt-Darm, ſo zieht ſich das Klyſtier von ſelbſt hinein; wo dieſes aber nicht geſchieht, ſo drückt man die Blaſe ſanft zuſammen, bis das darin enthaltene in den Leib des Viehes übergegangen iſt.

Oder, man bedient ſich eines von Birken-Holz durchlöcherten Rohres, A, Fig. 2268, an deſſen hintern Ende B ein Schraubengang ſich befindet. C, iſt das Schrauben-Gewinde zu dem Rohr, welches von Zinn ſeyn muß, weil ein hölzernes von der öftern Feuchtigkeit, der das Gewinde ausgeſetzt iſt, berſtet. An dieſes Schrauben-Ge-

winde befeſtigt man mit Bindfaden eine Rinds-Blaſe, worein man das, was man dem Pferde als Klyſtier beybringen will, gießt, und an das Rohr A ſchraubet, ſodann das Rohr dem Pferde ſacht in den Maſt-Darm ſteckt, und der Blaſe mit beyden Händen einen gelinden Druck gibt.

Noch beſſer ſind die hölzernen Pferde-Klyſtier-Spritzen, welche man im leipziger Intelligenz-Comtoir für 12 Sgr. haben kann. Man kann ſie, zur beſſern Erhaltung, mit Oehl-Farbe anſtreichen laſſen. Sie ſind viel bequemer, als die bloßen Röhren mit einer Blaſe, weil dieſe oft zerplatzen, und man alsdann nicht immer eine andere bey der Hand hat.

Ehe man einem Pferde ein Klyſtier applicirt, pflegt man gemeiniglich, damit es daſſelbe beſſer annehme, den harten Unrath in dem Maſt-Darme mit der mit Oehl beſchmierten Hand heraus zu nehmen. Allein, dieſe Methode iſt abzuſchaffen, weil dieſes durch wiederhohlte Klyſtiere ſicherer geſchehen kann. Man kann ſolches auch durch ein gemeines Klyſtier von Salz und Waſſer, oder durch einen Zapfen von Seife thun, welchen man dem Pferde eine Stunde zuvor in den Maſt-Darm ſteckt.

Bey allen Klyſtieren iſt zu beobachten, daß ſie weder zu warm, noch zu kalt, gegeben werden, ſondern ſo, daß, wenn man es in die Spritze eingefüllet hat, nachdem es 2 Minuten lang darin iſt, man die Spritze an dem Auge leiden könne.

Bey dem Beybringen des Klyſtieres, muß das Pferd hinten höher, als vorn, ſtehen. Wenn das Klyſtier beygebracht worden iſt, muß der Schweif des Pferdes dergeſtalt zwiſchen die Beine ſo lange angezogen werden, bis das Klyſtier, nach gethaner Wirkung, ſeinen Ausgang ſelbſt ſucht. Den Hintern mit Heu zu verſtopfen, damit das Klyſtier nicht zu früh abgehen könne, hilft zu nichts. Am beſten erreicht man dieſe Abſicht, wenn man das Thier, nachdem das Klyſtier angebracht worden iſt, ſich gar nicht bewegen läſſet.

Da ein Klyſtier eine Zeit lang in den Därmen bleiben muß, wenn es ordentlich wirken ſoll, ſo muß man nicht zu viel einſpritzen, denn ſonſt würde es weit früher wieder abgehen. Ein Quart, und allenfalls auch noch weniger, iſt für das größere Vieh ſchon genug.

Ueberhaupt ſind bey Thieren kleine Portionen von Klyſtieren wirkſamer, als große; denn man kann dem Thiere nicht ſagen, daß es das Klyſtier bey ſich behalten ſolle. Wenn alſo die Portion ſtark iſt, ſo ſchafft es das Thier gleich wieder von ſich; hingegen bey kleinen Portionen wird ſolches nicht geſchehen.

Die Klyſtiere werden, nach der verſchiedenen Beſchaffenheit der Krankheiten, auch verſchieden zuſammen geſetzt, wie an ſeinem Orte gezeigt wird; wie z. B. bey den Fiebern, im XIII Th. S. 326, bey der Gelbſucht, im XVI Th. S. 780, geſchehen iſt.

Klyſtier, (Dampf-) ſiehe oben, S. 124.
— — (flüſſiges) ſ. oben, S. 62.
— — (kaltes) ſ. oben, S. 74, f.
— — (Luft-) ſ. oben, S. 128.
— — (nährendes) bey Menſchen, ſ. oben, S. 77; bey Thieren, S. 128.
— — (Tobakſrauch-) S. oben, S. 88, fgg.
— — Visceral-) ſ. oben, S. 64, 67, fgg.
Klyſtier-Blaſe, ſ. oben, S. 78, f.
Klyſtier-Kraut, Mercurialis annua *L.*; ſ. Bingel-Kraut, im V Th. S. 320.
Klyſtier-Röhrchen, ſ. oben, S. 79.
Klyſtier-Sprize, ſ. oben, S. 80, fgg.
Knabbeln, ſ. Knaupeln.
Knabbern, ſ. Knappen.
Knabe, L. Puer, Fr. Garçon; Diminut. das Knäbchen, Oberd. Knäblein, L. Puerulus, Fr. petit garçon.

1. In der weiteſten Bedeutung, eine jede junge Mannsperſon, ſelbſt ein junger Mann, d. i. eine männ-

männliche Perſon, bis bald nach dem angetretenen männlichen Alter; eine im Hochdeutſchen veraltete Bedeutung, in welcher es noch mehrmahls in der deutſchen Bibel vorkommt. Im Scherze ſagt man noch **ein alter Knabe**, eine bejahrte Mannsperſon; inſonderheit werden an verſchiedenen Orten Deutſchlandes die alten Junggeſellen **alte Knaben** genannt; ſ. im XXXI Th. S. 784.

Siehe **Knappe**, welches noch ein Ueberbleibſel dieſer Bedeutung iſt.

2. In engerer und gewöhnlicherer Bedeutung, ein Kind männliches Geſchlechtes, eine junge Mansperſon, ſo lange ſie noch nicht das Jünglings-Alter erreicht hat, d. i. von der Empfängniß an bis zum 14ten oder 15ten Jahre; wo es in der anſtändigern Schreib-Art für die niedrigern Junge und Bube vorkommt. **Mit einem Knäbchen ſchwanger gehen. Von einem Knäbchen entbunden werden. Ein ungezogener, ein artiger, ein frommer Knabe.** Ein **Bauer-Knabe; Edel-Knabe,** ſ. im X Th. S. 48; **Hirten-Knabe,** ſ. im XXIV Th. S. 7; **Jagd-Knabe,** ſ. im XXVIII Th. S. 331; **Schul-Knabe.**

Im Niederſ. **Knape**, im Dän. **Knab**, im Griech. γναφευς. Nach dem Iſidor war bey den alten Galliern Gnabat, wofür man vielleicht richtiger Gnaba lieſet, natus, generatus, filius, creatus vel enixus. Das Engl. Knave, ein Knecht, imgl. ein Betrieger, kommt mehr mit dem heutigen **Knappe** überein; ſ. daſſelbe.

Der Genitiv des **Knaben**, iſt in der anſtändigen Schreib-Art am üblichſten; dagegen man im g. L. häufig des **Knabens** ſagt.

Siehe **Knappe, Knecht, Kneip-Schenke.**

Das **Knaben-Alter**, oder dasjenige Alter, in welchem man noch ein Knabe oder unmündig iſt, L. Aetas puerilis, begreift den Zeitraum vom erſten Jahre bis in das 14te oder 15te (der gewöhnlichſten Eintheilung nach) bey dem männlichen, und nur bis in das 12te

bey

bey dem weiblichen Geſchlechte. Der erſte Theil dieſes Zeitraumes heißt überhaupt die Kindheit, ſ. im XXXVII Th. S. 890; der zweyte wird wieder in zwey Unter=Abtheilungen gebracht, deren eine mehr der Kindheit, die andere der Mannbarkeit ſich nähert.

Auch die Knaben ſtehen, wie die Kinder (ſ. Th. XXXVII, S. 685), bey den Rechtsgelehrten in einerley Range mit den Wahnſinnigen (*). Daher die gleiche Unfähigkeit zu bürgerlichen Geſchäften, z. B. Verfertigung eines Teſtamentes (**), oder Ablegung eines Zeugniſſes (***). Doch iſt hierin ein Unterſchied, welcher angemerkt zu werden verdient. Die Vergleichung mit den Wahnſinnigen findet nur in zwey Fällen Statt. Wenn ein Mündiger mit einem Knaben oder Unmündigen etwas verpflichtendes eingeht, ſo iſt es gültig; „denn“ ſagen die Rechte: (****) “der Wille von jenem und das Geſetz ergänzen, was dem Unmündigen abgeht. Hingegen im umgekehrten Falle iſt, nach den Rechten, der Unmündige nicht ſchuldig, Wort zu halten, wenn er es iſt, der ſich verpflichtet hat. Gleiche Ungültigkeit findet auch Statt, wenn der Unmündige bloß aus eigenem Willen, und ohne Beyfall ſeiner Vorgeſetzten, etwas unternimmt. In dieſen beyden Fällen kommt ihm die Rechts=Wohlthat der Narren zu Statten.

(*) L. ult. in fin. ff. de adminiſtr. tut. wie auch *Menochius* Conſult. 82, n. 207, Vol. I. Eine gute oder ſchöne Handlung eines Knaben hat kein Verdienſt in den Augen der Rechtsgelehrten, als welche der Meinung ſind, dergleichen Handlungen würden von ihnen ohne Ueberlegung und nur zufälliger Weiſe verrichtet.

(**) *Decius* in L. ſi frater. n. 3.

(***) *Weſenbeccius* ad Tit. ff. de teſtib. n. 3.

(****) Pr. inſt. de auct. tut.

Noch ein Recht des Knaben=Alters iſt, nach Plouquet (*), die Freyheit von der Tortur, ſeines empfindlichen Nerven=Syſtemes wegen; wie auch die Unfähigkeit, mit ſchweren Leibes=Strafen belegt zu werden. Doch geht es hierin zuweilen nach dem, eines großen Mißbrauches fähigen Sprichworte: die Bosheit erſetzt den Mangel an Jahren; und auch ein Unmündiger wird wie ein Mündiger geſtraft, wenn bewieſen werden kann, daß ſeine Ruchloſigkeit und Verſtand über ſeine Jahre hinaus reichen. So wurde, nach Dio Caſſius Bericht, einem Knaben die männliche Toga angeleget, damit er, ohne die Rechte zu kränken, wie ein Mann konnte am Leben geſtraft werden.

Knäbel=Bart, ſiehe **Knebel=Bart**.

Knäbel=Spieß, ſ. **Knebel=Spieß**.

Knaben=Alter, ſ. S. 132, fgg.

Knaben=Kraut. 1. Eine Gattung Pflanzen mit an einander gewachſenen Staubfäden und Staubwegen, (Gynandria), welche ein hornförmiges Honig=Behältniß hinter der Blume hat; Orchis *Linn.* Es hat den Nahmen von ſeinen zwey runden und länglichen Wurzeln, welche zwey Oehl=Beeren oder Oliven gleichen, und wobey man ſich die Hoden eines Knaben vorgeſtellt hat, daher dieſe Pflanze von Einigen auch **Hunds=Hödlein** genannt wird. Von dieſer Gattung Pflanzen werde ich in gegenwärtigem Artikel handeln.

2. Eine Benennung der Oſmunda Lunaria *L.* ſ. **Mond=Kraut**; und des Sedum Telephium *L.* ſ. **Zungen=Kraut**.

Man hat verſchiedene Arten der Orchis, deren Wurzel aus zwey länglichen Knollen beſteht, und von welchen man eine Aehnlichkeit mit den Hoden des männ=

(*) *W. G. Plouquet* diſſ. ſiſtens aetates humanas earumque iura, (Tubing. 1778, 4.) §. VII.

männlichen Geſchlechtes ſich vorgeſtellt, und deswegen mit dieſem Nahmen belegt; andere hingegen, deren Wurzeln viele dergleichen, aber dünnere Knollen vorſtellen, und einige Aehnlichkeit mit einer Hand mit fünf Fingern haben, Händel- oder Händlein-Wurzel genannt hat. Planer hat den Geſchlechts-Nahmen Rag-Wurzel.

Bey dem Knaben-Kraute und den damit verwandten Gattungen, als: der Stendelwurzel, *Satyrium L.* dem Zweyblatt, *Ophrys L.* u. a. m. findet man eine ganz beſondere Beſchaffenheit der Blume und Frucht, wodurch ſich dieſelben zwar leicht von andern Pflanzen unterſcheiden, aber ſchwer unter ſich ſelbſt abtheilen, und die verſchiedenen Gattungen beſtimmen laſſen. Hr. v. Haller hat von dieſen Pflanzen am deutlichſten gehandelt, und die beſten und deutlichſten Kennzeichen angegeben, wie man die Gattungen in Arten anordnen und beſtimmen könne (*). Vor ihm hatte Linné ein gleiches gethan (**). Alle dieſe Pflanzen keimen aus dem Samen mit einem Blättchen hervor, haben knollige Wurzeln, durchgehends ganze, und der Länge nach mit Nerven bezeichnete Blätter, auch zwiſchen den Blumen Deckblätter, und einfache, nicht in Zweige abgetheilte Stängel. Das trockne Samenbehältniß iſt einfächerig, und beſteht aus drey breiten kielförmigen Stücken und drey ſchmahlen Klappen; wenn dieſe ſich öffnen, zeigen ſich zwiſchen den kielförmigen Stücken kleine Löcher, durch welche der ſtaubförmige Same ausgeht. Auf dem Fruchtkeime ſitzen gemeiniglich ſechs

(*) *Alb. ab Haller* Orchidum claſſis conſtituta. Baſil. 1760, 4. 11 B. ſt. auch in *Act. Helvet.* Vol. IV. (Baſil. 1760 4.) S. 82 — 166. S. auch Deſſen Hiſt. ſtirp. Helvet. To. II. S. 131, fgg.

(**) *Car. Linnæi* Species Orchidum & affinium plantarum, ſt. in *Act. Soc. Reg. Vpſalienſ.* ad *A.* 1740. (Holm. 1744. 4.) S. 1 — 37.

Blumenblätter, davon mehrentheils fünf einfach ſind, das ſechste aber viel größer und verſchiedentlich abgetheilt und geſtaltet iſt. Inſonderheit ſind die Staub-Beutel merkwürdig. Man zählt deren allemahl zwey, eine einzige Art ausgenommen, und dieſe ſind an einem beſondern, mehr oder weniger hervor ragenden Körper angeheftet, welcher ſtatt des Griffels oder Staubweges dient, und eine Höhle zeigt, welche bis zum Frucht-Keime führt. Ueberdieß haben bey den meiſten Arten die Wurzel und Staubbeutel einen geilen Geruch, und die Wurzel iſt meiſtentheils fleiſchig und ſaftig, und entweder rundlich, gleichſam den Hoden ähnlich, oder zertheilt und fingerartig. Die letztern pflegt man, erwähnter Maßen, gemeiniglich Händel- oder Händlein-Wurzeln, palmatae, zu nennen, da die erſtern die oben bereits bemerkten Nahmen führen. Es laſſen ſich auch dieſe aus ihrem Geburts-Orte nicht leicht in einen andern, oder in Gärten, verpflanzen, inſonderheit vertragen ſie keinen Boden, welcher umgegraben oder ſonſt auf eine Art gerührt wird, und es iſt viel, wenn ſie in einem fremden Boden das erſte Jahr aushalten und blühen; gemeiniglich werden auch die beſten Wurzeln nicht wieder hervor kommen.

In Beſtimmung der Unter-Gattungen dieſer Familie, kommen die Schriftſteller gar nicht überein; vornehmlich findet man bey den beyden großen Kräuter-Lehrern, v. Haller und Linné, einen Unterſchied, welcher ſich auf das Haupt-Unterſcheidungs-Zeichen gründet. Alle haben ein Honig-Behältniß, welches das ſechste Blatt iſt, und bey vielen ſtellt ſolches einen Sporn vor; die Beſchaffenheit deſſelben, auch die Gegenwart und den Mangel der Spornen hat Linné zum Haupt-Merkmahl gemacht, und dadurch die Gattungen beſtimmt. Hr. v. Haller aber hält dieſes für unzulänglich, vereinigt daher auch die beyden Gattungen Ophrys und Satyrium mit der Orchis, weil ſie nur der

Größe

Größe oder Länge des Spornes nach von einander unterſchieden ſind, und erwählt die Staubbeutel als das beſte und zuverläſſigſte Kennzeichen, die Gattungen darnach zu beſtimmen. Bey Linné findet man acht Gattungen dieſer Familie, als: 1. Orchis, Knaben = Kraut, hat ein gehörntes Honig = Behältniß; 2. Satyrium, Stendelwurzel, hat ein hodenſackförmiges Honig-Behältniß; dieſes iſt 3. bey Ophrys, Zweyblatt, kielförmig; 4. bey dem Serapias, Helleborin = Kraut, eyförmig und unterwärts gebogen; 5. bey Limodorum, Dingel, geſtielt; 6. bey Cypripedium, Marien = Schuh, aufgeblaſen und haarig; 7. bey Epidendrum, Schmarotzer = Baum, gewunden; und 8. bey Arethuſa, Runzelbart, mit der Larven = Blume verwachſen. Hr. v. Haller hat, bereits erwähnter Maßen, einige getheilt, andere vereinigt. Da aber derſelbe bey dieſer Familie nur dasjenige, was er ſelbſt unterſucht und geſehen hat, anführen wollte, hat er die ausländiſchen, wenig bekannten Arten weggelaſſen, von den bekannten aber vier Gattungen beſchrieben. Die Corallorhiza, welche Linné zur Ophrys rechnet, behält Derſelbe, wegen der vier Staubbeutel, als eine eigene Gattung. Er behält ferner Cypripedium unter dem ſchicklichen Nahmen Calceolus, bey welchem die zwey Staubbeutel auf zwey unterſchiedenen nackenden und ſtarken Fäden ſitzen. Epipactis zeigt zwey eyförmige Staubbeutel, welche auf dem mittelſten Körper oder Staubwege in zwo Vertiefungen platt aufſitzen, und von deſſen hervor ragendem Rande gleichſam noch eine beſondere Stütze erhalten. Dahin werden des Tournefort's Ophrys, Nidus avis und Helleborine, und von Linné die Ophrys und Serapias gerechnet. Bey der Orchis-Gattung ſitzen die Staubbeutel auf beſondern Fäden, und ſind von beſondern häutigen Vertiefungen umfaſſet und faſt ganz bedeckt. Nicht allein aber in Beſtimmung der Gattungen, ſondern auch in wie fern die Ar-

ten zu dieſer oder jener zu rechnen, und welche eigentlich dafür, oder nur als Spiel = Arten anzunehmen seyn, findet man nirgends bey den Schriftſtellern eine Uebereinſtimmung.

Von derjenigen Gattung des Knaben = Krautes, deren Honig = Behältniß die Geſtalt eines Hornes hat, und hinter der Blume ſteht, führt Linné 33 Arten an. Bey den 20 erſtern ſind die Wurzeln unzertheilt, bey den folgenden ſind ſie in mehrere Stücke zertheilt, und wie eine Hand ausgebreitet; bey den drey folgenden und der letzten ſind ſie in Büſcheln beyſammen, und bey den zwey übrigen ſind ſie noch unbekannt.

Die Arten dieſer Gattung ſind ſehr dauerhafte, krautartige, zwiebelwurzelige, perennirende, gleich denen der Gattung Ophrys, Zweyblatt, wegen der ſehr ſonderbaren Structur ihrer ſchönen Blumen zur Vermehrung der Mannichfaltigkeit in Luſt = Gärten zu unterhaltende, theils auf Wieſen, Triften, und in Gehölzen, theils auf trocknen, unfruchtbaren, ungebaueten Plätzen einheimiſche Blumen = Pflanzen, deren Wurzeln meiſtens aus hodenförmigen, oder zwey länglichen, fleiſchigen, mit einander verbundenen Zwiebeln beſtehen, aus welchen jährlich neue Blätter, und ein oder mehrere, 5 bis 6 Z. bis $1\frac{1}{2}$ F. hohe, aufrechte Blumen = Stängel hervor treiben, die ſich in blumenreiche, im May, Jun. und Jul., vornehmlich aber im Jun. blühende Aehren endigen, deren Blumen aus fünf, in zwey Reihen geordneten Blumenblättern und aus einem Honig = Behältniſſe zuſammen geſetzt ſind, und, nach dem Unterſchiede der Arten, bald einem nackten Menſchen, bald einem Schmetterlinge, bald einer Mücke ꝛc. ähnlich ſind, und alſo ein ſeltſames Anſehen haben.

1. **Zweyhorniges Knaben = Kraut**, an deſſen Blumenkrone die obern Blättchen zwey Spornen haben, das unterſte aber in fünf Stücke getheilt iſt, Orchis lutea, caule geniculato *Buxb.* Orchis bicornis,

cornis, corollis galea bicalcarata, labio quinquepartito *Linn.* Es kommt, wie die zwey folgenden Arten, von dem Vorgebirge der guten Hoffnung. Sein Stängel hat ordentliche Gelenke. Die Blume iſt gelb.

2. **Zweyblumiges Knaben=Kraut**, mit Blumenkronen, deren obere Blättchen Einen Sporn haben, die Seiten=Blättchen weit offen ſtehen, und das unterſte lanzenförmig und ſcharf zugeſpitzt iſt, Orchis biflora, corollis galea unicalcarata, alis patentibus, labio lanceolato acuminato *Linn.*

3. **Gehörntes Knaben=Kraut**, mit Blumenkronen, deren obere Blättchen Einen Sporn haben, die Seiten=Blättchen weit offen ſtehen, und das unterſte ſehr klein und beynahe eyrund iſt, Orchis cornuta, corollis galea unicalcarata, alis patentibus, labio minimo ſubrotundo *L.*

4. **Heiliges=Knaben=Kraut**, mit einer Blumenkrone, deren Blättchen zuſammenſtoßen, und einem Honig=Behältniſſe, deſſen Lippe lanzenförmig iſt, und fünf Zähne und ein einwärts gekrümmtes Horn hat, Orchis ſancta, nectarii labio lanceolato quinquedentato, cornu incurvo, petalis conniventibus *L.* Es wächſt urſprünglich im gelobten Lande. Sein Stängel wird ungefähr 1 F. hoch, und iſt größtentheils nacket, und nur nach oben zu mit einem oder dem andern ſpitzigen Blättchen bekleidet. Seine Blumen=Traube iſt locker, und mit lanzenförmigen Blattdecken beſetzt, welche ſo lang, als der Frucht=Knoten, ſind; die drey obern ſcharf zugeſpitzten Blättchen ſeiner Blumenkrone fließen gleichſam in eine längliche obere Lippe zuſammen, welche an ihrer Spitze unterſchieden iſt. Ihre untere Lippe iſt breit, und in fünf ſpitzige Zähne zertheilt, wovon die mittlern immer länger werden.

5. **Suſannen=Blume**, mit einem Honig=Behältniſſe, deſſen Seiten=Blättchen größer und mit Haaren

Haaren eingefaßt ſind, Orchis amboinenſis, floribus albis fimbriatis *Herm.* Orchis Suſannae, nectarii alis amplioribus ciliatis *L.* Sie iſt in Amboina zu Hauſe, und hat weiße Blumen.

6. **Knaben-Kraut aus Jamaika**, mit einer in drey Stücke getheilten Lippe an dem Honig-Behältniſſe, wovon die äuſſern borſtenartig ſind, und einem fadenförmigen Horne an demſelben, welches zehn Mahl länger, als die Blättchen der Blumenkrone, iſt, Orchis habenaria, nectarii labio tripartito, lateralibus ſetaceis, cornu filiformi, petalis decuplo longiore *L.* Es iſt in Jamaika wild zu finden. Sein Stängel iſt aufrecht. Seine Blätter ſind länglich, und ſtehen auf Stielen, welche Scheiden um den Stängel bilden. Seine Blumen ſtehen an dem Gipfel des Stängels in Aehren beyſammen.

7. **Gefranſetes Knaben-Kraut**, mit einem Honig-Behältniſſe, deſſen Lippe lanzenförmig und mit Haaren eingefaßt, und deſſen Horn ſehr lang iſt, Orchis marilandica grandis & procera, floribus luteis, calcari longiſſimo, lobulo fimbriato *Raj.* Orchis nectarii labio lanceolato ciliato, ſeta germine intorto longiore *Royen.* Orchis palmata elegans lutea americana, cum longis calcaribus luteis *Moriſ.* Orchis ciliaris, bulbis indiviſis, nectarii labio lanceolato ciliato, cornu longiſſimo *L.* Man findet es in Virginien und Canada wild. Die Wurzel beſteht in 2 bis 3 etwas langen, oben mit einander verbundenen, ungetheilten Zwiebeln. Die Blätter ſind länglich, glatt, blaßgrün. Die Stängel ſind mäßig dick, doch hart, $1\frac{1}{2}$ F. hoch. Die Blumen ſtehen in lockern, großen, ſehr ſchönen Aehren, und ſind gelb; die Lippe des Honig-Behältniſſes iſt lanzenförmig und gefranſet; der gelbe Sporn iſt ſehr lang.

8. **Zweyblätteriges Knaben-Kraut**, mit einer Blumenkrone, deſſen Blättchen weit offen ſtehen

hen, und einem Honig=Behältniſſe, deſſen Lippe lanzenförmig iſt, und einen glatten Rand und ein ſehr langes Horn hat; **Biſam=Knaben=Kraut; weißes Knaben=Kraut; Mücken= oder Fliegen=Blume; weiße wohlriechende Stendelwurzel; Geilwurzel; weißer Guckguck; Fuchs= oder Bocks=Hödlein,** Orchis alba bifolia minor, calcari oblongo *C. B.* Orchis alba, calcari longo *J. B.* Orchis altera, Satyrion vulgo *Anguillar.* Orchis altera, Serapias *Geſn.* Orchis bifolius *J. Camer.* Orchis flore albo *du Bry.* Orchis flore albo minor *Besler.* Orchis ornithophora *Gerard.* Orchis Serapias primus *Dod. & Dalechamp.* Satyrium flore albo *Rivin.* Orchis radicibus conicis, labello lingulato ſimpliciſſimo, ſ. Orchis radicibus oblongis, labello lineari *Hall.* Orchis bifolia, bulbis indiviſis, nectarii labio lanceolato integerrimo, cornu longiſſimo, petalis patentibus *Linn.* Engl. Common Butterfly-Orchis, wächſt in ganz Europa in Wäldern, und auf rauhen, bergigen Triften, trocknen erhabenen Hügeln, und buſchigen Plätzen. Die Wurzel beſteht in zwey länglichen, birnförmigen, ungetheilten Zwiebeln. Aus der Wurzel treiben gemeiniglich 2, ſelten 3 Blätter, 2 bis 3 Z. breit. Der Stängel iſt mehr mit Schuppen, als Blättern, beſetzt, und erreicht faſt die Höhe einer Elle. Die Blumenähre iſt lang und locker; die grünen Deckblätter ſind eyförmig zugeſpitzt, und dem Fruchtkeime gleich. Die Blume iſt weiß, und die Blätter derſelben ſtehen alle ausgebreitet. Von den drey obern oder äuſſern, iſt das mittelſte etwas kürzer, das ſechste lippenförmige mehr grünlich, ohne alle Zäckchen oder Einſchnitte, vielmehr völlig ganz, und der Sporn dünn und viel länger als der Fruchtkeim. Die Blumen zeigen ſich vom May bis in den Jul., und verbreiten bey Nacht und des Morgens einen ſehr feinen und angenehmen Geruch, der ein ganzes Zimmer

erfüllt,

erfüllt, und dem Vanillen=Geruche ſehr nahe kommt, ſo wie überhaupt dieſe Art mit der Vanille viele Aehnlichkeit hat. Man kann ſie auch in Gärten pflanzen, wenn man ſie, ſo lange ſie blühet, zeichnet, und, wenn die Blätter verwelkt ſind, ihre Wurzeln aushebt, und an einen trocknen Ort verſetzt; muß man ſie aber während der Blüthe ausheben, ſo muß man mit aller Sorgfalt ſo viel Erde, als möglich, an den Wurzeln laſſen, und, ſo bald als möglich, an den Ort ihrer Beſtimmung bringen. Ihrer Wurzel ſchreibt man eine Kraft zu, auf den Urin zu treiben und zum Beyſchlaf zu reitzen. Ihre Blumen geben den Bienen Stoff zu Honig. Dieſe Orchis könnte, wegen der wohlriechenden Blumen, als ein nervenſtärkendes Mittel nützlich ſeyn, und es könnte davon vielleicht ein kräftiges Waſſer abgezogen werden. Die Dalekarlen ſollen, wie Linné meldet, mit der Wurzel dieſer Art die faulen Bullen zum Beſpringen aufmuntern.

9. **Schlankes Knaben=Kraut**, deſſen Blumenſchaft gewunden iſt, deſſen Honigbehältniß eine ſchuppige Lippe, und deſſen Blumenkrone zwey verborgene fadenförmige Blättchen hat, Orchis flexuoſa, nectarii labio imbricato, petalis duobus occultatis filiformibus, ſcapo flexuoſo *L.* Das Vorgebirge der guten Hoffnung iſt ſein Vaterland.

10. **Schmetterlingsförmiges Knaben=Kraut**, mit einer Blumenkrone, deren Blättchen zuſammenſtoßen, und einem Honigbehältniſſe, deſſen Lippe unzertheilt, erweitert, ausgeſchnitten und gekerbt iſt, und ein pfriemenförmiges Horn hat, Orchis ornithophora vel Ornithes folio laeui *Gemmae, Lobel. & Dalech.* Orchis papilionem expanſum referens *C. B.* Orchis papilionacea, bulbis indiviſis, nectarii labio indiviſo crenato emarginato, ampliato, cornu ſubulato, petalis conniventibus *L.* Sein Vaterland iſt Spanien, und der wärmere Theil von Krain. Die Wurzel beſteht in zwey ungetheilten, rundlichen

Zwie=

Zwiebeln. Die Blätter ſind länglich, oft 4 bis 5 Stück. Der Stängel iſt zart, etwa 9 Z. hoch. Die Blumen ſtehen in lockern Aehren, ſind ſehr groß, ſtellen einen Schmetterling mit ausgebreiteten Flügeln vor, (purpurroth,) die Lippe des Honigbehältniſſes ungetheilt, gekerbt, ausgerandet, und erweitert, das Horn pfriemförmig, die Kronblätter eingeneigt, blühen vorzüglich im Junius.

11. **Kappenförmiges Knaben=Kraut, mit nacktem Stängel, einer Blumenkrone, deren Blättchen zuſammenfließen, und einem Honigbehältniſſe, deſſen Lippe in drey Abſchnitte zerſpalten iſt,** Orchis radice rotunda, cucullo tridentato *J. G. Gmelin.* Orchis cucullata, bulbis indiviſis, nectarii labio trifido, petalis confluentibus, caule nudo *L.* Es kommt aus Sibirien. Seine Wurzel beſteht in zwey runden, ungetheilten, mit einander verbundenen Zwiebeln, und treibt zwey ovale Blätter. Der Stängel iſt nacket, 8 bis 10 Z. hoch. Die Blumen ſtehen in lockern Aehren, und ſind purpurroth; die Lippe des Honigbehältniſſes iſt dreyſpaltig; die Kronblätter an der Grundfläche an einander hängend, und eine dreyzähnige Kappe bildend.

12. **Pyramidenförmiges Knaben=Kraut, mit einer Blumenkrone, deren Blättchen beynahe lanzenförmig ſind, und einem Honigbehältniſſe, deſſen Lippe in drey gleiche und glattrandige Abſchnitte zerſpalten iſt, und ein langes Horn hat; purpurrothes, ſpät blühendes Knaben=Kraut,** Orchis flore conglomerato *Rivin.* Orchis militaris montana, ſpica rubente conglomerata *Tourn.* Orchis purpurea, ſpica congeſta pyramidali *Raj.* Orchis radicibus ſubrotundis, ſpica denſa, calcare longiſſimo, labello bicorni aequaliter tripartito, ſ. Orchis radicibus ſubrotundis, ſpica denſa, labello aequaliter tripartito, calcare ovarii longitudine *Hall.* Orchis pyramidalis, bulbis indiviſis, nectarii labio bicorni trifido aequali integerrimo, cornu longo, petalis ſublan-

lanceolatis *Linn.* Engl. purple late-flowering Orchis, wächſt in der Schweitz, den Niederlanden, in England, Deutſchland und Frankreich, in ſandigem und kreidigem Boden. Seine Wurzel iſt aus zwey länglichen, ungetheilten, Zwiebeln zuſammengeſetzt, und bleibt über den Winter. Seine Blätter kommen theils unmittelbar aus der Wurzel, theils ſtehen ſie zu ſechs, oder mehrere, an dem Stängel, und ſind oft 1 Z. breit, und ½ F. lang. Sein Stängel wird 1 bis 2 F. hoch. Die Blumenähre iſt anfangs gedrängt, und breit=kegelförmig, wird aber mit der Zeit kegelförmig, und hat viele lanzenförmige Blattdecken, welche eben ſo lang, oder länger, als der Fruchtknoten, ſind, und ſich in eine Granne endigen. Die Blumen zeigen ſich im Jun., und ſind meiſtens angenehm purpurroth, zuweilen auch weiß.

13. **Kugelförmiges Knaben=Kraut,** mit einer Blumenkrone, deren Blättchen an ihrer Spitze pfriemenförmig ſind, und einer in drey Abſchnitte zerſpaltenen Lippe an dem Honigbehältniſſe, wovon der mittlere in drey Lappen getheilt iſt, und einem kurzen Horne an demſelben, Orchis globoſo flore *C. B.* Orchis rotunda *Dalech.* Orchis, bulbis indiviſis, nectarii cornu brevi, labio trifido, petalis in ſetam apice ſpatulatam abeuntibus *Jacqu.* Orchis radicibus conicis, ſpica brevi denſa, petalis caudatis, ſ. Orchis radicibus ſubrotundis, ſpica denſiſſima, petalis exterioribus ariſtatis *Hall.* Orchis globoſa, bulbis indiviſis, nectarii labio reſupinato trifido, medio trilobo, cornu brevi, petalis apice ſubulatis *Linn.* Engl. globoſe Orchis. Es wächſt in der Schweitz, in Oeſtreich, Krain, Deutſchland. Die Wurzel beſteht in zwey ungetheilten, mit einander verbundenen kegel= oder ſpindelförmigen Zwiebeln. Sein Stängel iſt feſt und blattreich, und wird 1 bis 2 F. hoch. Die Blätter ſind länglich, glatt, hellgrün. Die Blumen=

Aehre

Aehre iſt kurz und äuſſerſt gedrängt. Die Blattanſätze ſind ſo lang, als die Fruchtknoten. Die Blumen haben eine matte purpurrothe Farbe, und ſind öfters umgekehrt.

14. **Stinkendes Knaben Kraut**, mit einer Blumenkrone, deren Blättchen zuſammenſtoßen, und einem Honig=Behältniſſe, deſſen Horn kurz, und deſſen Lippe in drey zurück gebogene und gekerbte Abſchnitte zerſpalten iſt; **Bocks = Knaben Kraut**, Orchis foetida tertia, ſ. hirci odore minor *Raj.* Orchis odore hirci minor *C. B.* Orchis flore parvo viridi - purpureo *Rivin.* Orchis bulbis indiviſis, labello trifido punctato, lacinula media longiore, cornu germinibus breviore *Sauvag.* Orchis radicibus ſubrotundis, floribus obſoletis cimicem olentibus, labello retrorſum reflexo, ſ. Orchis radicibus ſubrotundis, galea connivente, labello trifido reflexo *Hall.* Orchis coriophora, bulbis indiviſis, nectarii labio trifido reflexo crenato, cornu brevi, petalis conniventibus *Linn.* Engl. Leſſer Lizard Flower. Man findet es in den Morgenländern, in dem ſüdlichen Theile Europens, auch in Schwaben und in der Schweitz, wild. Seine Wurzel beſteht aus zwey rundlichen, ſüßlichen und ſaftigen Knollen, und treibt breite Blätter, und einen Schaft, welcher ungefähr 1 F. hoch wird, und an welchem die Blätter ſchmähler ſind. Die Blumenähre iſt ungefähr 2 Z. lang, beſteht aus ſehr zahlreichen Blumen, und hat lanzenförmige Blatt=Decken, welche ſo lang, als der Fruchtknoten, ſind. Die Blumen haben einen ſtarken, unangenehmen Geruch, wie Wanzen oder eingeſperrte Ziegenböcke, beſonders wenn ſie verwelken, und eine traurige, grünlich braune, doch auch zuweilen eine angenehmere purpurrothe Farbe; ſie zeigen ſich im May.

15. **Ceyloniſches Knaben = Kraut**, deſſen Fruchtknoten länger als das Horn des Honig=Be=

hältniſſes, und deſſen Lippe an dem Honig-Behältniſſe in drey Abſchnitte zerſpalten iſt, wovon der äuſſere fadenförmig, der mittlere aber eyrund iſt, Orchis cubitalis, nectarii labio trifido filiformi, intermedio ovato, cornu germinibus breviore *Linn.*

16. **Knabenkraut-Weiblein;** Pickelhäring, mit einer Blumenkrone, deren Blättchen ſtumpf ſind und zuſammenſtoßen, und einem Honig-Behältniſſe, deſſen Horn über ſich ſteht und ſtumpf, und deſſen Lippe in vier fein gekerbte Abſchnitte zerſpalten iſt; Guckgucks-Blume; Heuraths-Wurzel, Orchis anguſtifolia foemina altera, ſ. Orchis, ſ. Cynoſorchis foemina minor *Fuchſ.* Orchis delphinia montana *Gemm.* Orchis minor purpurea & aliorum colorum, alis virentibus *J. B.* Orchis Morio foemina *C. B.* Orchis Morio femina, calcare extuberante bifariamque diuiſo *Seguier.* Orchis quinta *Cluſ.* Orchis radicibus ſubrotundis, nectarii labio quadrifido aequali crenulato, cornu obtuſo *Royen.* Orchis radicibus ſubrotundis, cucullo clauſo lineato, labello ampliter trifido crenato, ſ. Orchis radicibus ſubrotundis, galeae petalis lineatis, labello trifido crenato, medio ſegmento emarginato *Hall.* Orchis Morio, bulbis indiviſis, nectarii labio quadrifido crenulato, cornu obtuſo adſcendente, petalis obtuſis conniventibus *Linn.* Engl. Female Foolſtones, wächſt auf trocknen Wieſen, auch in Wäldern Deutſchlandes. Seine Wurzel beſteht in zwey mit einander verbundenen runden, ungetheilten Zwiebeln. Der Stängel wird ſelten über 1 F. hoch. Die Blätter ſind ſchmahl, ungefleckt, lanzenförmig. Die Aehre iſt walzenförmig, und beſteht höchſtens aus 12 Blumen; dieſe zeigen ſich im May und Jun., haben gefärbte Blattdecken zwiſchen ſich, welche etwas länger, als der Frucht-Knoten ſind, und ſind bald weiß, bald purpurroth, bald roſenroth, bald violet, die drey äuſſern Blättchen

aus-

ausgenommen, welche grün ſind. Nach Hrn. Retzius Verſuchen und Erfahrungen, im 26 B. der Abhandl. der kön. ſchwed. Acad. d. Wiſſ. S 251, kann man die Wurzeln dieſer Pflanze, ſtatt der ausländiſchen Salab-Wurzel, theils als ein nährendes Mittel, theils zu Einhüllung ſcharfer Theile, beſonders im Blut-Harnen und in der Schwindſucht, gebrauchen. Man wäſcht in dieſer Abſicht eine Quantität Wurzeln in Waſſer, zieht die Haut ab, reihet ſie an Fäden auf, läſſet ſie 6 Stunden in kaltem Waſſer liegen, kocht ſie darauf ½ Stunde in friſchem Waſſer, und trocknet ſie im Schatten, da ſie dann vollkommen die Eigenſchaft der Salab-Wurzel haben, und ſich in heißem Waſſer geſchwinde faſt ganz in einen dicken Schleim auflöſen. Auch Hr Lund hat, im 33 B. derſ. ſchwed. Abhandl. S. 305. verſchiedene Verſuche mit der Wurzel der Orchis Morio gemacht, und ſolche allenthalben der Salab gleich gefunden.

17. **Knabenkraut-Männlein**, mit einer Blumenkrone, deren oberſte Blättchen umgebogen ſind, und einem Honig-Behältniſſe, deſſen Horn ſtumpf, und deſſen Lippe in vier fein gekerbte Lappen zertheilt iſt; **kleines frühes Knaben-Kraut; kleine frühe Strendel-Wurzel; Narren-Hoden**, Orchis altera Dioſcoridis *Cornari.* Orchis delphinia paluſtris *Gemm.* Orchis maior tota purpurea, maſculoſo folio, ſ. Orchis maior tota purpurea, non maculata *J. B.* Orchios alterum genus *Dod. Thal.* Orchis mas anguſtifolia *Fuchſ. Turner.* Orchis mas minor *Lonic.* Orchis Morio, foliis ſeſſilibus non maculatis *C. B.* Orchis radicibus ſubrotundis, cucullo ſparſo; labello ampliter trifido crenato, flore concolore, ſ. Orchis radicibus ſubrotundis, petalis lateralibus reflexis, labello trifido, ſegmento medio longiori bifido *Hall.* Orchis maſcula, bulbis indiviſis, nectarii labio quadrilobo crenulato, cornu

 obtuſo,

obtuſo, petalis dorſalibus reflexis *Linn.* Engl. Male Foolſtones. Man findet es in ganz Europa, in Hainen, auf Wieſen und Triften. Seine Wurzel beſteht aus zwey großen Knollen, welche einen äuſſerſt wiedrigen Bocks ſ Geſtank haben. Der Stängel iſt zuweilen ganz kurz, manchmahl aber auch 1 oder 2 F. hoch, und blattreich. Die Blätter haben keine Stiele, und ſind öfters gefleckt. Die Blumenähre iſt dünn, anſehnlich, und einige Zoll lang, und hat purpurrothe und lanzenförmige Blattdecken, welche ſo lang, als die Frucht-Knoten ſind. Die Blumen ſind roth, zuweilen weiß, und zeigen ſich im Jun.; ſie unterſcheiden ſich von den Blumen des Knabenkraut ſ Weibleins vorzüglich dadurch, daß ihre äuſſere Blättchen ſpitziger und länger ſind, und der mittlere oder entzwey geſpaltene Lappen ihrer untern Lippe länger, als die Seiten ſ Lappen, iſt. Einige Schriftſteller halten dieſe Pflanzen für das perſiſche Knaben ſ Kraut, deſſen Wurzel die Salab ſ Wurzel iſt, welche die Aerzte als ein die Schärfe einhüllendes Mittel in der Ruhr, in der Schwindſucht, und in andern Fällen, in welchen man dieſe Abſicht zu erreichen ſucht, angerathen haben. Die Wurzel des Knabenkraut ſ Männleins wird aber auch in einigen deutſchen Apotheken aufbewahrt, und von den Aerzten als ein die allzu dünnen Säfte verdickendes und die Schärfe milderndes Mittel, auch, aber meiſtens ohne Wirkung, und aus dem Vorurtheile, welches auf der Uebereinſtimmung dieſer Wurzeln mit männlichen Hoden beruhet, in der Abſicht, auf den Beyſchlaf zu treiben, verordnet. Aus den Blumen ſaugen die Bienen Stoff zu Honig.

18. **Kleines** oder **Zwerg ſ Knaben ſ Kraut; getüpfeltes Knaben ſ Kraut**, mit einer Blumen-Krone, deren Blättchen von einander unterſchieden ſind, und einem Honig ſ Behältniſſe, deſſen Horn ſtumpf, und deſſen Lippe mit rauhen Tüpfel.

pfelchen beſäet, und in vier Abſchnitte zerſpalten iſt; kleine niedrige Stendel=Wurzel, Orchis militaris minima *Rivin. Rupp.* Orchis militaris pratenſis humilior *Tourn.* Orchis minor, flore guttato, ſ. Orchis militaris minor ſanguinea *Camer.* Orchis minor, flore incarnato *Besler.* Orchis pannonica *du Brey.* Orchis parvis floribus multis punctis notatis *J. B.* Orchis militaris pratenſis *Seguier.* Orchis radicibus ſubrotundis, labello quadrifido, calcare breviſſimo, ſ. Orchis radicibus ſubrotundis, ſpica denſa, crusculis labelli ampliter divergentibus *Hall.* Orchis vſtulata, bulbis indiviſis, nectarii labio quadrifido punctis ſcabro, cornu obtuſo, petalis diſtinctis *Linn.* Engl. Little purple-flowered Orchis. Man findet es in den gemäßigten Gegenden Europens, auch in Schwaben und in der Schweiß, auf Wieſen. Die Wurzel treibt 6 bis 8 ziemlich breite Blätter. Die Blumenähre iſt kurz und dick, wird aber immer dünner, und hat weiße, roth geſtrichelte und eyrund=lanzenförmige Blattdecken zwiſchen ſich, welche kürzer, als die Blumen, ſind. Die Blumen zeigen ſich im May. Ihre drey oberſte Blattdecken ſind von auſſen purpurroth, und die beyden äuſſern inwendig weißgrünlich; die zwey innern ſind klein, und haben, wie die übrigen, inwendig purpurrothe Striche und Flecken. Die Lippe des Honig=Behältniſſes iſt weiß, und mit purpurrothen Tropfen beſprengt.

19. **Helmartiges Knaben=Kraut**, mit einer Blumenkrone, deren Blättchen zuſammenfließen, und einem Honig=Behältniſſe, deſſen Horn ſtumpf, und deſſen Lippe mit rauhen Tüpfelchen beſäet, und in fünf Abſchnitte zerſpalten iſt; **großes Knaben=Kraut**; große Stendel=Wurzel, Orchis et Teſticulus canis officinarum *Amat.* Orchis galea & alis fere cinereis *J. B.* Orchios primum genus *Dod. Dalech.* et *Thal.* Orchis, ſ. Teſticulus maior *Cord.*

Orchis, ſ. Teſticulus & Cynoſorchis *Anguillar.* Orchis mas latifolia *Fuchſ.* Orchis mas latifolia vel maior *Lonic.* Orchis maſcula *Rivin.* Orchis prior Dioſcoridis *Cornar.* Orchis latifolia *Besler.* Orchis latifolia, hiante cucullo, maior *Tourn.* Orchis radicibus ſubrotundis, brachiolis labelli brevioribus, ſpinula ex diviſione medii trunculi eminente, ſ. Orchis radicibus ſubrotundis, ſpica conica, labello quadrifido, brachiolis & pectore peranguſtis *Hall.* Orchis militaris, bulbis indiviſis, nectarii labio quinquefido punctis ſcabro, cornu obtuſo, petalis confluentibus *Linn.* Engl. Man Orchis. Es hat mit dem vorhergehenden, Vaterland und Boden gemein. Die Wurzel iſt eine doppelte, ungetheilte Zwiebel, und ausdauernd. Der Stängel wird 1, höchſtens 2 F. hoch. Die Blätter ſind ſpitzig, 1 bis 1 $\frac{1}{2}$ Z. breit, und oft 4 Z. lang. Die Blumenähre iſt gedrängt, kegelförmig, ungefähr 2 Z. lang, und hat kurze, breite, lanzenförmige Blattdecken, welche ſich in Grannen endigen. Die Blumen zeigen ſich im May und Jun. Ihre drey oberſten Blättchen ſind von auſſen bläulich-weiß, und haben drey purpurrothe Striche; die innern ſind purpurroth, und ſtehen aufrecht; die untere Lippe iſt weiß, und gleichſam mit Pinſeln purpurrother Haare beſetzt. Bisweilen iſt die ganze Blume ſchneeweiß. Manchmahl iſt die ganze Pflanze etwas kleiner und an einer Abänderung eben dieſes Gewächſes hat die Einbildung einiger Kräuterkundigen die Blume mit der Geſtalt einer Meer-Katze, oder eines nacketen Menſchen, verglichen. Die Wurzel iſt theils wegen ihres feinen Schleimes, theils wegen ihrer etwas flüchtigern Theile, nahrhaft, lindernd und erquickend, und kann in dieſer Abſicht nicht nur, wie die Wurzeln aller übrigen einheimiſchen Arten, in theuern Zeiten ſtatt des Brodes, ſondern auch wie die Wurzel des oben unter No. 16 beſchriebenen Knaben-Kraut-Weibleins, an die Stelle der Salab-Wurzel gebraucht

braucht werden. Aus den Blumen hohlen die Bienen Stoff zu Honig.

20. Burmanniſches Knaben=Kraut, deſſen Blumenſchaft nur Eine Blume trägt, deſſen Blatt herzförmig iſt und den Stängel umfaßt, und deſſen Lippe an dem Honig=Behältniſſe in viele gleichbreite Stücke zertheilt iſt, Orchis Burmanniana, nectarii labio multipartito lineari, folio cordato amplexicauli, ſcapo unifloro *L.* Es kommt von dem Vorgebirge der guten Hoffnung, und hat eine bleibende Wurzel.

21. Breitblätteriges Knaben=Kraut, deſſen Wurzeln gerade und ziemlich handförmig, deſſen Blattdecken länger, als die Blume, ſind, und deſſen Honig=Behältniß ein kegelförmiges Horn, und eine in drey Lippen getheilte, und nach den Seiten umgebogene Lippe hat; Bruch=Knaben=Kraut; Kreutzblume; Knaben=Wurzel; Händlein=Wurzel; rother Wieſen=Guckguck, Orchis palmata pratenſis latifolia, longis calcaribus *C. B.* Orchis radicibus palmatis, calcare craſſo, ovario breviore, labello lineis picto, ſ. Orchis radicibus palmatis, caule fiſtuloſo, bracteis maximis, labello trifido ſerrato, medio ſegmento obtuſo *Hall.* Orchis latifolia, bulbis ſubpalmatis rectis, nectarii cornu conico, labio trilobo lateribus reflexo, bracteis flore longioribus *Linn.* Engl. Male handed Orchis. Es wächſt in ganz Europa auf Wieſen wild. Die Wurzel iſt eine doppelte, in 4 bis 5 Finger faſt handförmig getheilte, gerade Zwiebel. Der Stängel iſt hohl, weich, und ziemlich niedrig, zuweilen roth. Die Blätter ſind ziemlich breit, und zuweilen braunroth oder gefleckt. Die Blattdecken ſind ziemlich groß, und ſpielen öfters in ein braunes Roth. Die Blumenähre iſt walzenförmig und ſtumpf. Die Blumen kommen im May und Jun. zum Vorſchein, und ſind meiſtens roth, bisweilen

auch weiß. Die Schafe freſſen es, wenn es noch jung iſt. Einige haben ſeine Wurzel ſtatt der Salab=Wurzel empfohlen, und Andere haben ſie als ein zum Beyſchlaf ermunterndes Mittel angerühmt.

22. **Hohlunder=Knaben=Kraut, deſſen Wurzeln gerade und ziemlich handförmig, deſſen Blättchen ſo lang, als die Blumen, ſind, und deſſen Honig=Behältniß ein kegelförmiges Horn, und eine eyrunde, und dunkel in drey Lappen zertheilte Lippe haben,** Orchis palmata, ſambuci odore *C. B.* Orchis pannonica octava, ſ. Orchis Serapias ſeptima *Cluſ.* Orchis palmata, ſambuci odore, floribus exalbidis *Tourn.* Orchis ſambucina, bulbis ſubpalmatis rectis, nectarii cornu conico, labio ovato ſubtrilobo, bracteis longitudine florum *L.* Man findet es in ganz Europa wild. Es riecht wie Hohlunder=Blumen. Die Wurzel iſt eine doppelte, in 7 gerade fleiſchige Theile faſt handförmig getheilte Zwiebel. Die weißlichen oder röthlichen Blumen zeigen ſich im May. Die Blätter haben matte Flecken. Hr. v. Haller hält es für eine bloße Varietät des folgenden fleiſchrothen.

23. **Fleiſchrothes Knaben=Kraut, mit einer Blumenkrone, deren oberſte Blättchen zurück gebogen ſind, und einem Honig=Behältniſſe, deſſen Horn kegelförmig und deſſen Lippe dunkel in drey ſägenartig gezahnte Lappen zertheilt iſt,** Orchis palmata lutea, floris labio maculato *Seguier.* Orchis radicibus palmatis, bracteis coloratis, labello circumſerrato trilobato, lobo medio emarginato *Hall.* Orchis incarnata, bulbis palmatis, nectarii cornu conico, labio obſolete trilobo ſerrato, petalis dorſalibus reflexis *Linn.* Engl. Roſe Orchis. Es wächſt in ganz Europa wild. Seine in handförmigen Zwiebeln beſtehende Wurzeln ſind fortwährend, und ehe ſie ſich zertheilen, dick. Sie treiben 4 bis 5 geſpitzte, glatte Blätter, welche über ½ Z. breit, und vier Mahl länger

ſind.

ſind. Sein Stängel iſt 6 bis 8 Zoll hoch. Die Blumenähre iſt dicht. Die Blumen zeigen ſich im May, und haben keinen Geruch; ihre fünf obere Blättchen ſind weißgelblich, und haben zuweilen gelbliche Striche; das unterſte iſt gelb, und hat bey ſeinem Urſprunge purpurrothe Flecken und gelbliche Striche.

24. **Gefleckttes Knaben-Kraut**, mit Wurzeln, deren Knollen aus einander, einer Blumen-Krone, deren oberſte Blättchen offen ſtehen, und einem Honig-Behältniſſe, deſſen Horn kürzer als die Fruchtknoten, die Lippe aber flach iſt; Händel-Kraut-Weibchen, Orchis palmata anguſtifolia purpurea maculata *J. B.* Orchis palmata maculata *Rivin.* Orchis radicibus palmatis, caule ſolido, labello trifido ſerrato, medio ſegmento acuminato *Hall.* Orchis maculata, bulbis palmatis patentibus, nectarii cornu germinibus breviore, labio plano, petalis dorſalibus patulis *L.* Engl. Female handed Orchis. Man findet es in ganz Europa auf feuchten Wieſen und Triften. Die Wurzel iſt eine doppelte handförmige Zwiebel mit etwa vier weit abſtehenden Fingern. Es unterſcheidet ſich von dem oben beſchriebenen breitblätterigen durch ſeinen Stängel, welcher nicht hohl, aber höher, und an 2 F. hoch iſt; wie auch durch ſeine Blätter, welche ſchmähler ſind, und faſt immer auf ihrer obern Fläche ſchwarzbraune Flecken haben; und durch ſeine Blumen, welche ſich ſpäter und erſt im Jun. zeigen, und meiſtens röthlich, zuweilen höher roth, und ſelten weiß ſind; auch ſind meiſtens ſeine Blumenähren mehr dreyeckig, und ſeine Blattdecken kleiner und lanzenförmig. Dieſe iſt die häufigſte unter allen Arten des Knaben-Krautes, die man auf unſern Wieſen findet. Das Vieh frißt zwar dieſes Gewächs nicht; indeſſen iſt es doch nicht nöthig, daß man auf die Vertilgung deſſelben bedacht ſey; denn da es weder über das andere Gras in die Höhe, noch in die Breite, wächſt,

ſo thut es dem freyen Wachsthume deſſelben keinen Abbruch. Ueberdieß ſind zur Zeit der Heu-Aernde die Stiele und Blätter meiſtentheils ſchon hinweg, und es kommt alſo wenig, oder nichts, unter das Heu. Wollte man aber auch dieſes Gewächs ausrotten, ſo würde ſolches eine unbeſchreibliche Mühe machen, und es würde doch wenig Vortheil heraus kommen.

25. **Wohlriechendes Knaben-Kraut**, mit gleichbreiten Blättern, und einem Honig-Behältniſſe, deſſen Horn zurück gekrümmt, und kürzer als der Fruchtknoten, und deſſen Lippe in drey Lappen getheilt iſt, Orchis palmata anguſtifolia minor, flore odoratiſſimo, ſ. Orchis palmata anguſtifola minor odoratiſſima *C. B.* Orchis radicibus palmatis, anguſtiſſimo folio, calcari gracili, ovario breviori, ſ. Orchis radicibus palmatis, flore concolore, labello obtuſe trifido, calcare germine breviore *Hall.* Orchis odoratiſſima, bulbis palmatis, nectarii cornu recurvo breviore, labio trilobo, foliis linearibus *L.* Engl. ſweet-ſented Orchis. Man findet es in der Schweiz, in Italien, Frankreich, Deutſchland, und ſehr ſelten in Schweden, wild. Es hat einen beſondern, ſtarken und angenehmen Geruch, und iſt keine bloße Varietät der folgenden Art, No. 26. Es hat einen härtern Stängel, harte, nach oben zu ſteiſe, und an 5 Z. lange Blätter. Sein Stängel wird 1 bis 2 F. hoch. Die Blattanſätze ſind länger als der Fruchtknoten, und endigen ſich in lange Grannen. Die Blumen ſind ganz gleich gefärbt, matt, aber angenehm purpurroth, oder weiß.

26. **Stechfliegenartiges Knaben-Kraut**, mit einer Blumenkrone, deren zwey oberſte Blättchen ſehr weit offen ſtehen, und einem Honig-Behältniſſe, deſſen Horn borſtenartig und länger als die Fruchtknoten, und deſſen Lippe in drey Abſchnitte zerſpalten iſt; gemeine große Knaben-

Wur-

Wurzel; gemeine Stendel-Wurzel; Kreutzblumen-Wurzel, Orchis femina ad quartum ordinem *Trag.* Orchis palmata, cum longis calcaribus rubellis *Moriſ.* Orchis palmata minor, calcaribus oblongis *C. B.* Orchis radicibus palmatis, calcare longiſſimo, labello trifido obtuſo unicolore, ſ. Orchis radicibus palmatis, calcare ovario longiore, labello aequaliter trifido unicolore *Hall.* Orchis conopſea, bulbis palmatis, nectarii cornu ſetaceo germinibus longiore, labio trifido, petalis duobus patentiſſimis *Linn.* Es wächſt in ganz Europa auf Berg-Wieſen und in Wäldern, und iſt nahe mit dem oben beſchriebenen pyramidenförmigen verwandt, unterſcheidet ſich aber davon durch ſeine handförmige Wurzeln, durch ſeine ſchmählere Blätter, und durch ſeine ſehr lange Blumenähre, ſo wie von dem wohlriechenden (ſ. oben, S. 154), durch ſein dünneres und längeres Horn an dem Honig-Behältniſſe, welches weit länger als der Fruchtknoten iſt, und durch ſeine Lippe, welche kürzer, und deren mittlerer Abſchnitt nicht ſo lang iſt. Seine, in einer handförmigen Zwiebel beſtehende, Wurzel iſt fortwährend. Der Stängel iſt blattreich, und wird an 2 F. hoch. Die Blattdecken ſind ſo lang, als die Fruchtknoten, eyrund lanzenförmig, und endigen ſich in Grannen. Die Blumen haben einen etwas ſchweren, ſelten angenehmen Geruch; ſie zeigen ſich vom May bis in den Jul., und ſind gleichgefärbt, purpurroth oder weiß. Einige Aerzte haben ſeine Wurzel in der Raſerey und im viertägigen Fieber empfohlen.

27. **Gelbes Knaben-Kraut**, mit einem Honig-Behältniſſe, deſſen Horn fadenförmig und ſo lang als der Fruchtknoten, und deſſen Lippe in drey gleichrandige Abſchnitte zerſpalten iſt, Orchis palmata elegans lutea virginiana, cum longis calcaribus luteis *Moriſ.* Orchis flava, bulbis palmatis, nectarii cornu filiformi longitudine germinis, labio trifido

fido integerrimo *L.* Virginien iſt ſein Vaterland. Die Wurzel iſt eine in 5 bis 6 abſtehende Theile getheilte handförmige Zwiebel. Die Blätter ſind lanzenförmig, breit, 8 bis 9 Z. lang. Die Blumenähren ſind ſchmahl. Die Blumen unangenehm gelb, mit langen Spornen.

28. **Bräunliches Knaben⸗Kraut**, mit einem Honig⸗Behältniſſe, deſſen Horn ſo lang als der Fruchtknoten iſt, und deſſen Lippe nahe bey ihrem Anfange Zähne hat, Orchis radicibus multis, labello quaſi alato, calcare germinis longitudine *J. G. Gmel.* Orchis fuſceſcens, nectarii cornu longitudine germinis, labio ovato baſi dentato *L.* Es iſt in Sibirien zu Hauſe, und hat, wie das ceyloniſche, eine bleibende Wurzel.

29. **Oſtindiſches Knaben⸗Kraut**, mit einem Honig⸗Behältniſſe, deſſen Horn ſo lang als der Fruchtknoten, und deſſen Lippe in zwey gleichrandige Lappen getheilt iſt, Orchis ſtratevmatica, nectarii labio bilobo integerrimo, cornu longitudine germinis *L.*

30. **Baſtard⸗Knabenkraut**, deſſen Wurzeln ganze Büſchel fadenförmiger Faſern treiben, deſſen Stängel keine Blätter, und deſſen Honig⸗Behältniß eine eyrunde Lippe mit einem glatten Rande hat, Orchis abortiva violacea *C. B.* Orchis radicibus cylindricis, bracteis flore brevioribus, labello trifido obtuſo, ſeta germinibus breviore *Sauvag.* Orchis abortiva, bulbis faſciculatis filiformibus, nectarii labio ovato integerrimo, caule aphyllo *L.* Engl. purple Bird's Neſt. Man findet es in der Schweiz, in Oeſtreich, Italien, Frankreich und England, auf Wieſen und in ſchattigen Wäldern wild. Die Wurzel beſteht aus einem rauhen Knollen, aus welchem eine Menge dicker, rundlicher und langer Zwiebeln ohne beſtimmte Ordnung ausläuft, und bleibt über den Winter. Sein Stän⸗

Stängel iſt ſtark, aufrecht, dicht mit kurzen lanzenförmigen Blattdecken beſetzt, und, ſo wie die ſchöne Blume, ganz violet oder purpurroth, welche Farbe aber gern in die Holz = Farbe abſchießt. Er wächſt oft über 2 F. hoch. Die Blumenähre iſt dünn, und beſteht aus wenigen, höchſtens 15 Blumen, welche aufrecht auf eigenen Stielen ſtehen.

31. **Canadiſches Knaben = Kraut,** mit einem Honig = Behältniſſe, deſſen Horn borſtenartig und ſo lang als der Fruchtknoten, und deſſen Lippe in drey Stücke getheilt und mit Haaren eingefaßt iſt, Orchis marilandica, ſpica brevi conferta, floribus parvis, calcaribus longiſſimis *Raj.* Orchis floribus aureis, ſpica habitiore congeſtis, bracteis longitudine floris, labio inferiore nectarii fimbriato capillaceo *Gronov.* Orchis pſycodes, nectarii cornu ſetaceo longitudine germinis, labio tripartito ciliari *L.* Canada iſt ſein Vaterland. Seine Stellung iſt wie bey dem gefleckten Knaben = Kraute. Der Stängel iſt mit gleichbreiten und ſcharf zugeſpitzten Blättern beſetzt, welche ohne beſtimmte Ordnung ſtehen. Die Blumenähre iſt lang, goldgelb und dick. Die fünf obern Blättchen der Blumenkrone ſtoßen zuſammen; die drey äuſſern ſind eyrund, die zwey innern aber länglich und etwas eingefaßt; das unterſte iſt zurückgebogen und in drey Stücke getheilt, welche an ihrem Anfange ſehr ſchmahl und keilförmig, an ihrer Spitze aber eingefaßt ſind.

32. **Anſehnliches Knaben = Kraut,** mit ovalen Blättern, blattloſem Stängel, und einem Honig = Behältniſſe, deſſen Horn ſo lang als der Fruchtknoten, und deſſen Lippe oval und ausgeſchnitten iſt, Orchis foliis inferioribus ovatis, ſuperioribus ovato - oblongis, floribus ex alis ſuperioribus, ſ. Orchis foliis radicalibus binis ovalibus, galea tripetala, nectarii labio ovato integerrimo *Gronov.* Orchis

chis flore pulcherrimo magno ſpecioſo, nectarii galea ſaturate caerulea, calcari niveo, foliis amplis oblongo-ovatis ſaturate viridibus *Clayton*. Orchis ſpectabilis, nectarii cornu longitudine germinis, labio ovali emarginato, caule aphyllo, foliis ovalibus *L.* Engl. American white-heeled Orchis. Es kommt aus Virginien. Seine Wurzel iſt aus mehrern, länglichen, fleiſchigen Theilen zuſammengeſetzt; ſie treibt zwey dunkelgrüne, große, ovale und ſtumpfe Blätter, welche faſt ſo lang, als die übrige Pflanze, ſind, und auf eigenen Stielen ſtehen. Sein Stängel iſt nacket. Die Blumenähren beſtehen aus 5 bis 6 ſchönen und großen Blumen, ſtehen in den Winkeln der obern Blätter, und haben lanzenförmig eyrunde Blattdecken zwiſchen ſich, welche ſo lang als die Fruchtknoten ſind; die zwey äuſſern Blättchen der Blumenkrone ſtehen aus einander, und ſind grün; die drey übrigen ſind dunkelblau und zärter, und ſtoßen zuſammen; das Honig⸗Behältniß hat ein ſchneeweißes Horn, und eine ovale ausgeſchnittene Lippe, deren Spitzen aus einander gehen.

33. **Isländiſches Knaben⸗Kraut**, mit einem Honig⸗Behältniſſe, deſſen Horn ſo lang als der Fruchtknoten, und deſſen Lippe gleichbreit und gleichſam abgeſtumpft iſt, und einen glatten Rand hat, Orchis hyperborea, nectarii cornu longitudine germinis, labio lineari integerrimo truncato *L.* Es iſt in Island zu Hauſe. Sein Stängel iſt mit der Blumenähre nur eine Spanne hoch. Die Blätter ſtehen wechſelweiſe, und ſind lanzenförmig, und ſo lang als der Stängel. Die Blumenähre iſt eyrund, und hat gleichbreit⸗lanzenförmige Blattdecken zwiſchen ſich, welche ſo lang, als die Blumen, ſind. Die Blumen⸗Kronen ſind grüngelblich; ihr oberſtes Blättchen iſt breit und eyrund; die beyden obern Seiten⸗Blättchen lanzenförmig, und die zwey untern länglich.

Von

Von den meiſten dieſer ſonderbaren Pflanzen kann man einige in die verſchiedenen Abtheilungen der Luſt-Gärten, auf ſolche Plätze, wo ſie am beſten in das Auge fallen, umher vertheilen. Sie kommen aber nie beſſer fort, als in einer ſolchen Lage und Boden, die mit jenen ihres natürlichen Stand-Ortes einige Aehnlichkeit haben. Ihre Verpflanzungs-Zeit iſt im Sommer, wenn ſie abgeblühet haben, und ihre Stängel und Blätter abſterben. Sie müſſen dann aber möglichſt bald wieder, und zwar 3 Z. tief, gepflanzt werden, und nachher mehrere Jahre ſtehen bleiben, weil ſie um ſo viel ſtärker blühen, je ſeltener ſie aufgenommen werden.

Nach Hanbury, ſcheint die Natur ſie nicht zu Garten-Blumen beſtimmt zu haben, wiewohl ſie ſich an großen Wegen zwiſchen den daſelbſt natürlich wachſenden Kräutern ſehr gut fortbringen laſſen. Man zeichne zu dieſem Zwecke eine beliebige Anzahl der bey uns einheimiſchen Arten zu der Zeit, da dieſelben in voller Blüthe ſtehen, mit beygeſteckten Stäben; nehme ſie im Sommer, wenn ihre Blumen-Stängel abgeſtorben ſind, mit möglichſt voller Erde auf, ſchaffe ſie in Körben nach den für ſie beſtimmten Plätzen, und pflanze ſie daſelbſt in eine ſolche Lage und Boden, die mit jenen an ihrem natürlichen Stand-Orte die größte Aehnlichkeit haben, z. B. diejenigen, welche man aus einem trocknen kalkigen Boden ausgehoben hat, an die Seite eines trocknen Hügels in einen Boden von ähnlicher Beſchaffenheit, die aus Gehölzen in Wildniſſe, und die von feuchten Plätzen in den kälteſten Theil der Garten-Anlage, und überlaſſe ſie dann der Natur, weil ſie nachher unter den auf ſolchen Plätzen wachſenden Kräutern ohne weitere Wartung völlig gut fortkommen und blühen. In ordentlichem Garten-Lande laſſen ſie ſich zwar auch, wenn ſie mit der zuvor empfohlnen Vorſicht ausgehoben werden, in Wachsthum bringen,

gen, doch haben ſie in demſelben nur einen ſchlechten Trieb und ein kränkliches Anſehen, und ſterben in kurzer Zeit ganz ab. Die ausländiſchen Arten müſſen in ihrem Vaterlande zu der Zeit, wenn ihre Stängel abſterben, mit voller Erde ſehr vorſichtig in Zober oder Kaſten gepflanzt, und bey ihrer Ankunft ſo vorſichtig, daß die Erde nicht zerbreche, auf ſolche Plätze gepflanzet werden, wo ſie einen ihnen anſtändigen Boden finden.

Nach Mawe, kann man ſie aber auch aus Samen ziehen, oder durch ihre junge Neben ꞉ Zwiebeln fortzupflanzen verſuchen.

1. Aus Samen. Dieſen ſammle man da, wo ſie wild wachſen, und ſäe ihn dann ſogleich in den Garten in leichte Erde, harke ihn flach ein, und verdünne die jungen Pflanzen nachher nur, oder verpflanze ſie, wenn ſie 1 bis 2 Jahr alt ſind, in 1 F. weit von einander entfernte Reihen.

Daß man die Orchis ꞉ Pflanzen aus dem Samen erziehen, und daher mehrere Sorten, und immer etwas neues erhalten könne, wie Grotian, im 2 Th. ſeiner Sommerbeluſtig. S. 295, ſchreibt, iſt in der Erfahrung nicht gegründet. Geht der Same auch auf, werden die jungen Pflanzen doch leicht wieder eingehen, und auf die neuen Sorten wird man gewiß vergeblich warten, da nur wenige Arten des Knaben ꞉ Krautes einige Abänderungen leiden.

2. Durch Neben ꞉ Zwiebeln. Man nehme da, wo ſie wild wachſen, zu der Zeit, da ihre Blätter abſterben, eine Anzahl Zwiebeln auf, und pflanze dieſelben ſogleich 3 Z. tief an Ort und Stelle, wo ſie gleich andern Zwiebel ꞉ Gewächſen junge Neben ꞉ Zwiebeln treiben werden, die man ihnen um jedes andere oder dritte Jahr nehmen, und ſolche ſofort auf beſondere Beete pflanzen kann.

Knaben ꞉ Schänderey, Knaben ꞉ Schändung, Päderaſtie, Gr. und Lat. Paederaſtia, Fr. Pédéraſtie, ein

ein unnatürliches Laſter der Unkeuſchheit, da eine Perſon männliches Geſchlechtes, Knaben oder auch andere Mannspersonen zur Befriedigung der Wolluſt mißbraucht; eine verbrecheriſche Liebe, die a poſteriori ſucht, was die Natur a priori zu ſuchen lehrte. Knaben=Schänderey treiben, Fr. garçonner. Mit einem gelindern Ausdrucke werden die **Knaben-Schänder**, oder **Päderaſten**, **ſocratiſche Liebhaber**, oder **Warme**, genannt.

Die Knaben=Schänderey beſchreibt Moſes, in ſeiner Geſchichte älterer Zeiten, als das Laſter, welches in Sodom und Gomorra eingeriſſen war, und wegen deſſen Gott dieſe Städte vertilget hat; 1 Moſ. 18, 19. Daher wird daſſelbe jetzt bey den Theologen Sodomiterey genannt, worunter aber die Juriſten die fleiſchliche Vermiſchung mit einem Viehe verſtehen. In dem moſaiſchen Rechte ſelbſt, heißt derjenige, der Knaben=Schänderey leidet, Keleb, ein Hund, wie bey den Lateinern Cynaedus, oder, wenn er ſich dazu vermiethet, Kadeſch, geheiligt, wie ein Lateiner ſagen würde, puer ſacerrimus, weil zum Theil in den Götzen=Hainen, dem Götzen zu Ehren und ſeinen Prieſtern zum Gewinn Knaben=Bordelle waren. Für den, der die Knaben=Schänderey beging, hat das Geſetz keinen eigenen Nahmen. Die Schande mit Vieh heißt Thebel, d. i. Krankheit, oder Kaserey. Moſes unterſcheidet ausdrücklich die beyden Arten derſelben, da eine Manns=Perſon Schande mit Vieh treibt, und eine Frauensperſon ſich dem Viehe proſtituirt. Beyde Arten von Verbrechen waren damahls, wie es ſcheint, unter den Aegyptern und Cananitern nicht ungewöhnlich, daher Moſes ſie zu den Sitten dieſer Völker zählt, welche die Iſraeliten nicht nachahmen ſollen, 3 Moſ. 18, 3. 4. 22 — 28. Von den Aegyptern wiſſen wir, daß ſo gar bey einigen ihrer Gottesdienſte öffentliche Schande mit Vieh vorging.

In den griechiſchen Gymnaſien fand, wenn man es genau nimmt, dieſe Ausſchweifung ihre erſte Geburt. Ovid verſichert, daß ſchon Orpheus ſich mit dieſem Laſter befleckte; und zu Anakreon's Zeiten waren alle Männer ſchon ganz Gefühl für die unnatürliche Knaben-Liebe. Plato und Sokrates haben ſich mit ihrer ganzen Schule eben dieſen Vorwurf zugezogen. Der von allen Weibern ſo geliebte Alcibiades ſelbſt erröthete nicht, öffentlich Knaben zu ſchänden. Griechenlands Dichter ſangen gewiß eben ſo viel von ſchönen Knaben, als von ſchönen Mädchen. Allein, die Vertheidiger dieſer Art von Liebe, ſo ſtark ſie ſich auch auf ihre Lykurg, Solon, Sokrates und Plato berufen, müſſen doch eingeſtehen, daß, wenn dieſe Männer ſie empfahlen, ſie jederzeit die Tugend zum Grunde dabey legten.

Man irrt ſehr, wenn man glaubt, Griechenlands Geſetze billigten dieſe Ausſchweifung. Sie billigten die Liebe der Freunde, aber ſie verabſcheueten den widernatürlichen Mißbrauch derſelben. Selbſt in Rom, wo in der Zeit des Luxus die Laſter aller Arten, folglich auch dieſes im Schwange war, verdammten die Geſetze dieſe Ausſchweifung. Man kennt das Geſetz Scantinia (*), welches wieder die Päderaſtie eifert. Bey aller Freyheit, mit welcher man wieder das Geſetz handelte, fiel es niemanden ein, daſſelbe aufzuheben.

Auf die Päderaſtie und Sodomiterey, wird 3 Moſ. 20, 13. 15. 16. Lebens-Strafe geſetzt, die vermuthlich

(*) Lex Scantinia ſoll entweder den Nahmen von C. Scantinio Aricinio haben, der es gegeben hat, oder auch von dem C. Scantinio Capitolino, einem Tribuno plebis, der nach ſolchem zuerſt verurtheilt wurde, als er ſeinen eigenen Sohn zur Unzucht hatte gebrauchen wollen; daher auch abzunehmen iſt, daß es dergleichen Ausſchweifungen verbothen haben müſſe. *Cic.* ad Famil. L. 8, Ep. 12. *Philipp.* III. c. 6. *Tertull.* de Monog. c. 12. *Sueton.* Domit. c. 8, et ad eum *Torrentius.* *Valer. Max.* L. VI. c, 1, n. 7. *Juvenal.* Sat. 2, v. 38. *Manut.* de Legg. c. 29.

lich durch die Steinigung vollzogen wurde, wiewohl dieſes nicht mit in dem Geſetze ausgedrückt iſt. Wenn man bedenkt, wie fürchterlich Knaben-Schänderey dem State iſt, und wie ſehr dieſes abſcheuliche Laſter ſich insgeheim auszubreiten pflegt, ſo wird man nach den Regeln der Politik die Strafe nicht zu hart finden. Iſt es einmahl eingeriſſen, ſo werden früh Knaben, und zwar nicht nur von Erwachſenen, ſondern auch von Knaben, dazu verführt, und es bleibt nicht ſtehen, inſonderheit da es bald ſeine Schändlichkeit und Verächtlichkeit verliert, und dagegen gar Galanterie und Geſchmack der Nation wird. Alsdann kann nichts anders, als die gröſte, alle Gegen-Mittel unkräftig machende Entvölkerung und Schwäche des States daraus erfolgen; nur dieſe nicht gleich im erſten Geſchlecht, denn da iſt das Laſter noch nicht bey dem gröſten Theile der Nation eingeriſſen, ſondern im dritten und vierten. Knaben-Schänderey iſt nicht bloß das Gegen-Mittel gegen den Eheſtand, (zugleich auch gegen Hurerey, aus welcher doch noch Kinder entſtehen würden,) womit ſich derjenige behilft, der nicht gern Frau und Kinder ernähren will, oder es nicht wohl kann, aber doch thun, mehr arbeiten und ſparſamer leben würde, wenn er dieſen Ausweg nicht hätte, und mindert auf ſolche Weiſe die Ehen, die hernach in einem ſolchen State, (man denke nur an den römiſchen unter den Kaiſern,) nie wieder recht in Mode zu bringen ſind, bis er von einer dieſes Laſters ungewohnten Nation zerſtöret wird; ſondern ſie bringt auch eine Abneigung gegen das andere Geſchlecht zuwege, die endlich bey vielen eine wahre Impotenz zum Beyſchlaf auf natürliche Art wird. Nun ſind ſchon alle diejenigen, die den Geſchmack der Nation haben, zum Kinderzeugen beynahe ſo gut als untüchtig, und können kaum die Ehe wagen. Aber auch dabey bleiben die Folgen nicht ſtehen. Das andere Geſchlecht, welches entweder keine Ehe findet,

oder in eine ſolche Ehe betrogen wird, in der es nicht die natürliche Befriedigung erhält, rächet ſich wieder, treibt ebenfalls unnatürliche Wolluſt (Lesbiam Venerem unter einander, oder die mit Caſtraten,) bekommt einen Haß gegen die Ehemänner, wird völlig laſterhaft, und dann erfolgt noch mehr, was man zu Rom unter den Kaiſern ſahe, die große Seltenheit der Ehen, und Entvölkerung eines vorhin bewohnten Landes. Auch die Conſtitution der Mannsperſonen, die dieſe Schändung leiden, wird, zwar nicht immer, aber doch oft, ganz anders als durch Hurerey, verdorben. Der Schänder und der Geſchändete erfahren alle die häßlichen Uebel, die Juvenalis an ſeinen Knaben=Schändern ſo bitter rügte, und die der neuere Arzt öfters mit dem anſtändigern Nahmen, veneriſche Zufälle, bemänteln muß. Wer einem State übel wollte, müßte dieſes Laſter bey ihm einführen, denn es iſt ſchwer wieder auszurotten, weil es viel heimlicher, als Hurerey, die ſich doch durch Kinder zu verrathen pflegt, fortgepflanzt wird; und beynahe kann man eine politiſche Weißagung wagen, wenn man ſieht, daß es in einem noch ſo mächtigen und blühenden Volke einreißt; der Grund zu ſeiner künftigen Schwäche iſt gelegt, und nach hundert Jahren wird es nicht mehr das zahlreiche mächtige Volk ſeyn.

Moſes that nun, was ſo manche Geſetzgeber gethan haben; er ſetzte Lebens=Strafe auf dieſes Verbrechen. Freylich ſind manche europäiſche und aſiatiſche Geſetze gelinder; Klima, und andere Urſachen, z. B. daß das Laſter bereits eingeriſſen, oder ſehr ſelten iſt, daß es bey den Nachbarn im Schwange geht, ſelbſt die phyſiſche Stärke oder Schwäche der Nation, können hier eine Verſchiedenheit der Strafe anrathen. Das iſt doch klar, daß es mehr ein Laſter der ſüdlichern Länder iſt, aus denen es erſt in die nördlichern gebracht zu werden pflegt. Auch das wollen Aerzte bemerkt haben

daß diejenigen, welche die Natur mit mehrerm männlichen Vermögen begabt hat, heftigere Triebe zur natürlichen Wolluſt haben, und nicht ſo häufig in dieſes mit jener nicht recht verträgliche Laſter verfallen, dahingegen diejenigen, gegen welche ſie hierin nicht ſo freygebig geweſen iſt, aus ganz phyſiſchen Urſachen mehr Neigung zur unnatürlichen Wolluſt haben. In ſüdlichern Ländern werden daher die Strafen härter ſeyn müſſen, wenn ſie ihren Zweck erreichen, und die Geſetze ſich nicht zu ſchwach finden ſollen, dem Laſter Einhalt zu thun. In keinem Lande ſind vielleicht die Lebens-Strafen ſtrenger vollzogen worden, als vor etwa 50 Jahren in Holland; das hatte aber auch damahls ſeine beſondern Urſachen, weil das aus fremden Ländern mitgebrachte Laſter ſehr eingeriſſen war. In England, wo es, wie ich hernach melden werde, unter einer ſo großen öffentlichen Verachtung liegt, und die Nation wegen ihrer Nahrungs- und Lebens-Art ſtärker iſt, als die meiſten andern, ſind vielleicht gelindere Strafen, das dort gewöhnliche Hals-Eiſen, ſchon genug.

Die Römer rechneten nur die Knaben-Schändung zu den Verbrechen; und es fanden deshalb, nach der Verſchiedenheit der Zeiten, verſchiedene Strafen Statt (*). Zur Zeit der chriſtlichen Kaiſer konnte bey erwieſener Knaben-Schändung die Todes-Strafe erkannt werden (**). Der übrigen Arten der Sodomiterey erwähnt das römiſche Recht nicht, und es übergeht ſo gar diejenige Art mit Stillſchweigen, wenn ein Menſch ſich mit einem Viehe fleiſchlich vermiſcht haben ſollte.

Die Geſetze der Deutſchen, und die Geſchichtſchreiber, welche von den Sitten derſelben handeln, erwähnen der Sodomiterey nicht. Hieraus kann man nicht

 ohne

(*) Nou. 77 und 141. *de Böhmer* ad Art. 116. C. C. §. 5.

(**) L. 31. C. ad L. Jul. de adulter.

ohne Grund die Folgerung ziehen, daß jene die Sodomiterey entweder gar nicht gekannt haben, oder daß ſie wenigſtens nur ſelten bey ihnen vorgekommen ſey (*). So viel iſt indeſſen gewiß, daß mit der Einführung der römiſchen Sitten auch die Sodomiterey in Deutſchland bekannt, und als ein Verbrechen angeſehen worden iſt (**). Die peinliche Gerichts-Ordnung thut nur derjenigen Arten der Sodomiterey Erwähnung, wenn ſich ein Menſch mit einem Viehe, oder mit einem andern Menſchen von eben demſelben Geſchlechte, vermiſcht haben ſollte. In beyden Fällen beſtimmt die peinliche Gerichts-Ordnung die Feuer-Straſe (***).

Die Päderaſtie iſt in Neapel mehr, als in irgend einer andern Stadt von Italien gebräuchlich. Klima und Müßiggang befördern dieſe unglückliche Leidenſchaft in einem Lande, wo das Frauenzimmer auf ſeine Reitze eben nicht ſtolz ſeyn kann. Ich habe, ſagt Hr. v. Archenholz, noch keine große Stadt in Europa geſehen, wo man ſo ſehr die gute Bildung des ſchönen Geſchlechtes vermißt, als hier. Dieſen Mangel erſetzen ſie nur ſehr ſchwach durch eine unbegränzte Wolluſt.

Lord Tilney, ein großer Päderaſt, der im J. 1784 geſtorben iſt, hatte deshalb auch Neapel 25 Jahr lang zu ſeinem Aufenthalt erwählt. Um einen Criminal-Proceß in England zu vermeiden, der ihm wegen dieſes ſeines Lieblings-Triebes angedrohet wurde, den kein Volk mehr haßt, als die Engländer, verließ er ſein Vaterland auf ewig, und lebte von ſeinen in 18000 Pfund Sterl. beſtehenden Einkünften in Italien mit der Pracht eines großen Fürſten. Er war gewöhnlich im Sommer zu Florenz, und im Winter zu Neapel, wo er ſehr glänzende Feſte gab, und befriedigte ſeine Leidenſchaft bis an ſeinen Tod.

Eine

(*) *de Böhmer* ad *Carpzov.* q. 76, obſ. 1.

(**) *Heineccius* Elem. Jur. Germ. L. 2, Tit. 24, §. 17. *de Böhmer* Elem. Jur. Crim. §. 306.

(***) Art. 116. P. G. O.

Eine Landes-Sitte, welche ebenfalls die Päderaſtie in Italien befördern hilft, iſt der abgeſchmackte Gebrauch, von Mannsperſonen alle Weiber-Dienſte verrichten zu laſſen. Dieſer Gebrauch kommt von dem alten barbariſchen Vorurtheile her, nach welchem die Keuſchheit als die größte aller Tugenden, und die Unkeuſchheit als das abſcheulichſte Laſter angeſehen wurde. Um nun dieſes zu vermeiden, entfernt man die Weiber von allen häuslichen Bedienungen, und überläßt alle Dienſte den Männern, die ſo gar den Frauen und unverheuratheten Schönen die Betten machen. Auch in allen Gaſt-Höfen in ganz Italien iſt dieſer Gebrauch beybehalten, wo man kein weibliches Geſchöpf ſieht. Die Weiber werden dadurch ſchlechterdings zur Unthätigkeit verdammt, die ſie ſich denn auch gern gefallen laſſen, ſo gar, daß der Mann einer gemeinen Frau, wenn er gleich durch ſeiner Hände Arbeit, Brod in das Haus ſchaffen muß, doch die ihm koſtbare Zeit mit ſeinen Haus-Dienſten zu verderben genöthigt wird. Er muß hingehen, Lebens-Mittel einzukaufen; er muß ſie ſelbſt zubereiten, ja er muß Wohnung und Geſchirre reinigen, während ſeine theure Hälfte zum Fenſter heraus ſieht, ſich putzt, oder ſpatzieren geht. Man wird vielleicht glauben, daß nur ein guter Ehemann ſich ſo gegen ein geliebtes Weib betragen könne; aber nein, gut oder böſe, ſo iſt dieſes ſeine Pflicht, wofür ihm das Weib gar keinen Dank ſagt. Ich habe, ſetzt Hr. v A. hinzu: dieſe ſonderbare Sitte noch von keinem Reiſenden bemerkt gefunden, indeſſen iſt ſie buchſtäblich wahr, wie alle diejenigen bezeugen können, die nicht bloß auf Kunſt-Werke, Bücher-Sammlungen und Schau-Spiele ihre Neugier eingeſchränkt, ſondern auch das ſittliche Leben zum Gegenſtand ihrer Beobachtungen gemacht haben.

In **England** herrſcht ein allgemeiner Abſcheu gegen die **Päderaſtie**. Da das engliſche Frauenzim-

mer ſchön, und der Hang, ſich mit ihnen zu vergnügen, gemein iſt, ſo überſteigt auch der Abſcheu der Inſulaner gegen dieſes Laſter alle Gränzen. Nirgends in Europa, ſagt Hr. v. Archenholtz: wird dieſe unglückliche Leidenſchaft mit ſolcher Erbitterung angeſehen, als hier. Nach den Geſetzen ſteht der Pillory (der Pranger, das Hals-Eiſen,) und eine Gefängniß-Strafe von einigen Jahren, darauf. Allein der Pillory in einem ſolchen Falle iſt ſo gut wie der Tod, weil das Volk ſodann ſeiner Wuth kein Ziel ſetzt, und ſelbſt der beſſere Theil deſſelben wenig Mitleiden mit dem Patienten zeigt. Dieſe Beſtrafungen ſind jedoch ſehr ſelten, nicht wegen der geringen Anzahl der dortigen Päderaſten, ſondern weil dieſe bey ihren brutalen Handlungen die größte Vorſicht beobachten.

Der berühmte Schauſpieler Foote hatte das Jahr vor ſeinem Tode einen Proceß dieſer Art. So ein großer Liebling des Publicum er auch war, ſo wollte doch das aufgebrachte Volk ihn nicht mehr vor Augen ſehen, da das Gerücht von der Klage bekannt wurde. Der ſonſt unerſchrockene Foote betrat indeſſen doch die Bühne, und zwar in einer ſeiner beſten Rollen; allein der große Tumult des Volkes, mit den ſchändlichſten Nahmen begleitet, betäubte ihn ganz. Endlich erhielt er Erlaubniß zu reden. Er betheuerte ſeine Unſchuld, und bat, daß man ihn nicht ungehört verdammen möchte; er verſicherte die boshafte Anklage vor Gericht zu vernichten, und daß er nur in dieſem Falle allein auf die fortdauernde Gunſt des Publicum hoffte. Man war zufrieden; er ſpielte, und erhielt den gewöhnlichen Beyfall. Auch wurde der Proceß zu ſeinem Vortheile entſchieden.

Glücklich wären unſere Nachkommen, wenn das Andenken dieſes Laſters, welches jetzt viele Edle im Volke ſchändet, nicht in das folgende Jahrhundert hinüber reichte! Und noch glücklicher wäre die Nation, wenn es nicht bereits in niedern Hütten tobte, und Erziehung, Beyſpiele, erhitzende Nahrung, Gelegenheit und Onanie, zur Verbreitung dieſer Wolluſt dienten!

Knaben-

Knaben-Wurzel, eine Benennung: 1. des oben, S. 151, beſchriebenen breitblätterigen Knaben-Krautes, Orchis latifolia; 2. des Stechfliegen-artigen, Orchis conopſea; ſ. oben, S. 154, f.

Knack, Fr. crac, ein unabänderliches Wörtchen (indeclinabile), welches den Schall nachahmet, welchen ein harter Körper von ſich gibt, wenn er plötzlich bricht oder brechen will, und wofür im g. L. auch **knacks** üblich iſt; ſ. daſſelbe. Das Glas ſagte knack. Knack, da war es entzwey!

Daher das Haupt-Wort **der Knack**, dieſer Schall. Es that einen Knack, man hörte einen Knack. Im g. L. auch **der Knacker, der Knacks.** Siehe **Knacken** und **Knacks.**

Knick drückt einen feinern, knuck aber einen gröbern Schall dieſer Art aus.

Knack-Beere, oder **Knick-Beere**, im g. L. eine Art weißer wilder Erd-Beeren, welche in Thüringen an rauhen gebirgigen Orten wachſen, und auch Bröslinge genannt werden. Vermuthlich wegen ihrer Härte. Siehe im XI Th. S. 249.

Mit eben dieſer Benennung belegt Planer die von Andern ſo genannte Stink-Winde, Paederia *Linn.*; ſ. unter **Winde.**

Knack-Mandel, im g. L. Mandeln in Schalen, welche man erſt aufknacken muß, wenn man den Kern haben will; **Krach-Mandeln**, Niederſ. Kraakmandeln, Schwed. Krakmandel. Siehe im I Th. S. 734.

Knack-Wurſt, aus Schwein-Fleiſch und Schwein-Fett bereitete und hart geräucherte dünne Würſte, weil ſie gleichſam knacken, wenn man ſie von einander bricht. Niederſ. Knakwuſt, Knappwuſt, aus eben dieſer Urſache, von Knapp, harte, trockne Speiſe.

Knacken (*), iſt in doppelter Geſtalt üblich.

1. Als ein Neutrum, mit dem Hülfs-Worte haben.

1) Denjenigen Schall von ſich geben, welchen das Wörtchen knack ausdruckt; L. crepare. Fr. craquer, craqueter. Ein Glas knackt, indem es einen Riß bekommt, oder zerbricht. Ein Bret knackt, ſowohl wenn es einen Spalt bekommt, als auch wenn es brechen will. Es wird inſonderheit auch von einem Schiffe geſagt, wenn es in einem Sturme oder bey ſonſt heftigem Winde kracht und rauſcht, als ob es aus einander gehen wollte; welchem Laute beſonders die Maſten ſehr unterworfen ſind. Ich höre es knacken. Die Finger knacken laſſen, durch Verdrehung der Gelenke dieſen Schall hervor bringen, wofür auch krachen üblich iſt, obgleich dieſes eigentlich einen ſtärkern Schall dieſer Art bezeichnet. Von der ſchädlichen Gewohnheit der Kinder, da ſie die Finger ziehen, um dieſelben knacken zu laſſen, ſ. im XIII Th. S. 408, f.

2) Dieſen Schall hervor bringen. Mit den Fingern knacken, durch Verdrehung der Gelenke; L. concrepare digitis.

2. Als ein Activum, mit Hervorbringung dieſes Schalles öffnen, durch Knacken öffnen. Nüſſe knacken, L. confringere nuces, Fr. caſſer des noiſettes. Kirſch-Kerne, Pfirſich-Kerne knacken, wofür doch das zuſammen geſetzte aufknacken üblicher iſt. Läuſe knacken, in den niedrigen Sprech-Arten, ſie auf ſolche Art tödten, welches geſchieht, indem man ſie mit dem Nagel des Fingers zerdrückt.

Daher **zerknacken**, in Stücke knacken. Eine Nuß zerknacken.

(*) Im Niederſ. gleichfalls knacken, im Engl. knack, wo knock auch klopfen iſt, im Dän. knecke, im Schwed. knacka, knaka, knaecka, im Griech. κανάχειν.

Knacker, (der) 1. Siehe **Knack**.

2. Ein Werkzeug zum Knacken, doch nur in dem zuſammen geſetzten **Nuß-Knacker**, ein Werkzeug, die Nüſſe aufzuknacken; ſ. dieſes Wort.

Knacker-Weide, eine Art Weiden, welche ein ſehr brüchiges Holz hat, und deren Reiſer bey der geringſten Berührung wie Glas abſpringen, daher ſie auch **Bruch-Weide**, **Glas-Weide** und **Sprock-Weide**, ſonſt aber auch **Roß-Weide** und **Felber** genannt wird; Salix fragilis *L.*; ſ. unter **Weide**.

Knacks, ein Wort, welches im g. L. ſo wie **knack** gebraucht wird, und auch als ein Haupt-Wort üblich iſt. Es gab oder that einen Knacks. Figürlich bedeutet es auch einen fehlerhaften Riß, einen Sprung oder Bruch in einem harten Körper. Das Glas hat einen Knacks bekommen. Nach einer noch weitern Figur, auch ein unerſetzlicher Schade an der Geſundheit, doch nur in den niedrigen Sprech-Arten.

Knackſchellig, **knäckſchellig**; ſ. unter **Schellen**.

Knagge, iſt bey den Schiff-Zimmerleuten, welche Fluß-Kähne bauen, ſo viel als **Knie** bey dem großen Schiff-Baue; ſiehe **Knie**.

Bey den Zimmerleuten heißen **Knaggen**, Hölzer, die an dem Sparrwerke eines Daches, auf jedem Sparren, und dem Balken, worauf der Sparren ſteht, und auf dem Geſimſe zu mehrerer Haltbarkeit aufgenagelt werden, daher jeder Sparren etwas von dem Balken-Kopfe abſteht. Die Länge eines Knaggens hängt von der Ausladung des Geſimſes ab. Er iſt von unten nach oben keilförmig zugeſpitzt.

Knall (*), ein Wort, welches denjenigen heftigen Schall nachahmet, welcher entſteht, wenn die gepreßte Luft plötzlich ausgebreitet wird, und welcher ſich von dem Kra-

(*) Im Dän. Knald, im Schwed. Knall, welches aber auch den Schall überhaupt bedeutet. Siehe Knallen.

Krachen theils durch die größere Geſchwindigkeit, mit welcher ein Knall entſteht und auch wieder vergeht, theils aber auch durch die helle Eintönigkeit unterſcheidet; L. Fragor, Crepitus, Fr. Bruit, Craquement, Fracas. So entſteht ein Knall, wenn ein großer Körper mit Heftigkeit platzet, wenn ein Feuer-Gewehr losgeſchoſſen wird, u. ſ. f. Auch gewiſſe Arten der Donner-Schläge verurſachen einen Knall. Es that einen Knall, es gab einen Knall. Es geſchahe ein Knall. Die Kugel fuhr mit einem Knalle heraus.

Knall und Fall, im g. L. für plötzlich, unvermuthet; eine von den Feuer-Gewehren entlehnte Figur, wo der Knall des Gewehres und der Fall des getroffenen Thieres in unmerklich kurzer Zeit auf einander folgen. Er machte ſich Knall und Fall aus dem Staube.

Knall-Büchſe, ein hohles Rohr der Kinder, mit welchem ein Knall hervor gebracht wird, wenn man die vermittelſt eines Pfropfes zuſammen gepreßte Luft plötzlich befreyet. Siehe Klatſch-Büchſe, im XXXIX Th. S. 376.

Knall-Glas, Spring-Glas, L. Vitrum tonans, kleine runde gläſerne und halb mit Weingeiſte und halb mit Luft, oder bloß mit Luft oder Waſſer angefüllte Kugeln, welche, wenn man ſie auf glühende Kohlen legt, mit einem Knalle zerſpringen, womit man in der Experimental-Phyſik die Ausdehnung der Luft und der Flüſſigkeiten beweiſet. Siehe im XVIII Th. S. 665, f.

Knall-Gold, Platz-Gold, Praſſel-Gold, Schlag-Gold, L. Aurum fulminans, ein mit ſauern Geiſtern verbundener Gold-Kalk, oder aus der Auflöſung niedergeſchlagenes Gold, welches mit einem heftigen Knalle in die Luft flieget, wenn man es über das Feuer bringt. Siehe im XIX Th. S. 364.

Knall-Luft, ſ. im folg. Artikel.

Knall-Pulver, Platz-Pulver, Schlag-Pulver, L. Pulvis fulminans, tonans, tonitruans, Fr. Poudre fulminante, ein aus verſchiedenen Jngredientien bereitetes Pulver, welches beſonders die Eigenſchaft beſitzt, daß es, ohne eingeſperrt zu ſeyn, wenn man es in einem eiſernen Löffel oder einem andern Körper über ein gelindes Feuer oder über Licht hält, und langſam heiß werden läſſet, mit einer fürchterlichen Heftigkeit und einem entſetzlichen Knalle verpuffet, ſobald es bis zu einem gewiſſen Grade von Wärme gelangt iſt.

Dieſes Pulver iſt, nach Macquer's Vorſchrift, eine Vermiſchung von 3 Theilen Salpeter, 2 Th. trocknem Alkali des Weinſteines, und 1 Th. Schwefel. Ein eben ſo ſtarkes Knall-Pulver erhält man durch die Vermiſchung von 1 Th. Schwefel-Leber, und 2 Th. Salpeter. Etwas ſchwächer aber iſt dasjenige, wozu man, ſtatt des feuerbeſtändigen Alkali, Weinſtein-Rahm oder Weinſtein-Kryſtallen genommen hat. Bey der Bereitung des Knall-Pulvers räth Baumé an, das Zuſammenreiben der Materien in einem marmornen Mörſer mit einer gläſernen Keule anzuſtellen, die man beyde vorher in ſiedendem Waſſer erwärmt und gehörig abgetrocknet hat.

Das Merkwürdigſte bey dem Knall-Pulver iſt dieſes, daß daſſelbe eines Theils keiner ſolchen Einſperrung oder Verſchließung, wie das Schieß-Pulver, bedarf, um den heftigen Knall zu erregen, und daß es zweytens dieſen ſtarken Knall nicht anders hervor bringt, als in ſo fern es ſehr langſam erwärmet wird. Der Schlag, den es bey ſeinem Knallen macht, iſt um deſto ſchwächer, je plötzlicher man daſſelbe erhitzt; und obgleich ſo gar ein Quent dieſes Pulvers, wenn es mit vieler Langſamkeit erhitzet wird, im Stande iſt, einen ſo beträchtlichen Knall, als ein Kanonen-Schuß, zu geben, es auch überdieß gefährlich ſeyn würde, bey dieſer gerin-

gen Quantität Pulver, wenn es auf dieſe Art knallt, ſich allzu nahe zu befinden, ſo kann man doch eine weit größere Quantität davon auf ſtark glühende Kohlen werfen, ohne im geringſten etwas befürchten zu dürfen, und ohne daß es ſo gar nur einen Schlag verurſacht, weil alsdann der Salpeter nur ſchmilzt, eben ſo, als wenn man ihn durch die Kohlen alkaliſch macht.

Das Knall-Pulver hat auch noch das Beſondere, daß auf ſeiner Oberfläche einige Augenblicke vor ſeinem Abknallen eine ſchwache blaue Flamme erſcheint. Während des Knallens wird man keine Flamme gewahr, weil das Schlagen ſo geſchwinde, und die Bewegung der Luft ſo heftig iſt, daß die Flamme ſogleich bey ihrer Entſtehung, und ehe man dieſelbe zu bemerken Zeit hat, wieder erſtickt und ausgelöſcht wird. Daher kommt es auch, daß das Knall-Pulver gemeiniglich die verbrennlichen Körper, welche in der Nähe ſind, nicht anzündet, weil es keine Zeit dazu hat. Durch dieſe beyde letzte Erſcheinungen unterſcheidet ſich das Knall-Pulver von dem Schieß-Pulver: es hat dieſelben aber mit dem Knall-Golde gemein.

Die geringe Hitze, welche hier zur Verpuffung nöthig iſt, und die kleine Flamme, welche man dabey wahrnimmt, ſollten glauben machen, daß hier nicht bloß die Verpuffung des Salpeters in Betrachtung gezogen werden müſſe. Wirklich iſt hier auch nicht bloß das Verbrennen des Schwefels vermittelſt der aus dem Salpeter entwickelten Luft die einzige Urſache der Verpuffung, weil das Verbrennen nicht ohne Berührung eines ſchon wirklich brennenden Körpers geſchieht; und überdieß erfolgt auch das Verbrennen mit vieler Lebhaftigkeit und mit einer ſehr glänzend weißen Farbe, wenn man das Knall-Pulver, an ſtatt es einer gelinden Hitze auszuſetzen, auf glühende Kohlen wirft.

Ueber die Erſcheinungen, welche man bey dem Knall-Pulver wahrnimmt, hat Hr. v. Fourcroy,

Prof. der Chemie am Jardin royal zu Paris, in einer bey der Academie im Febr. 1780 vorgeleſenen Abhandlung (*), folgende Erklärung gegeben.

„Da der Salpeter ein weſentliches Ingrediens der Miſchung des Knall-Pulvers iſt, ſo wird es ſchon dadurch wahrſcheinlich, daß die gewaltſamen Wirkungen des Knall-Pulvers, zum Theil wenigſtens, vom Salpeter abhängen. Es wird daher nicht überflüſſig ſeyn, eine genauere Unterſuchung hierüber anzuſtellen.

„Um nach einer gewiſſen Ordnung zu verfahren, werde ich zuerſt die Beſtand-Theile des Knall-Pulvers unterſuchen, und darthun, daß dieſe Beſtand-Theile alles, was zur Verbrennung nothwendig iſt, enthalten, und daß wirklich das Verpuffen hier nichts anders, als die ſchnelleſte und gewaltſamſte Verbrennung, iſt.

„Das Knall-Pulver beſteht aus 3 Theilen trocknen Salpeters, 2 Th. feuerbeſtändigen Laugen-Salzes, und 1 Th. Schwefel, die man in einem gewärmten Mörſer wohl durch einander reibt. Von dieſer Miſchung thut man etwas in einen eiſernen Löffel, und läſſet es über dem Feuer warm werden. Das Pulver ſchmilzt, und verfliegt mit einem heftigen Knalle. Was geht nun eigentlich bey dieſer Erſcheinung vor? Baumé und Macquer ſind der Meinung, daß hier die Salpeter-Säure einen Theil von dem Phlogiſton des Schwefels an ſich reiſſe, und damit einen Salpeter-Schwefel formire, welcher dann ſchnell verbrennt, und wegen des ſtarken Wiederſtandes, den er in den benachbarten Körpern findet, mit großer Gewalt verpuffet. Dieſe Erklärung iſt ganz dieſelbe, die man über das Verpuffen des Salpeters gegeben hat; und meine Anmerkungen, die ich darüber zu machen habe, ſind folgende.

„Wenn man das Knall-Pulver erhitzt, ſo wirkt das feuerbeſtändige Laugen-Salz auf den Schwefel, und macht mit ihm eine Schwefel-Leber. Es verpufft hier alſo eigentlich eine Miſchung aus Salpeter und Schwefel-Leber, welches Baumé durch die Bereitung des Knall-Pulvers aus dieſen beyden letzt gedachten Subſtanzen ſehr deutlich dargethan hat. Die Schwefel-Leber gibt, wenn ſie

(*) von Fourcroy's chemiſche Beobachtungen und Verſuche, aus dem Franzöſ. von Hrn. Prof. Hebenſtreit, (Lpz. 1785, 8.) S. 199, fgg.

ſie ſich über dem Feuer zerſetzt, ſehr viel entzündbare hepatiſche Luft, welche eine von den brennbarſten uns bekannten Subſtanzen iſt, und auch hier, wie ich glaube, indem ſie ſich entzündet, das Verpuffen verurſachet. Indem die Hitze die brennbare Luft aus der Schwefel-Leber entwickelt, zerſetzt ſie auch den Salpeter, und treibt die dephlogiſtiſche Luft aus ihm heraus (*). Nun iſt aber bekannt, daß brennbare und dephlogiſtiſirte Luft, wenn man beyde zuſammen miſcht, eine Miſchung geben, die entzündlicher, als alle andere uns bekannte Körper, iſt. Man weiß, daß eine Miſchung aus 2 Theilen entzündbarer, und 1 Th. dephlogiſtiſirter Luft, ſich bey Annäherung eines brennenden Lichtes plötzlich entzündet, augenblicklich verbrennt, und dabey mit einem mehr oder weniger ſtarken Knalle verpufft. Eben dieſes geſchieht auch bey dem Knall-Pulver. Die in der Hitze aus der Schwefel-Leber entwickelte brennbare, und die aus dem Salpeter losgeriſſene dephlogiſtiſirte Luft, werden mit einander in Berührung gebracht, und die Wärme, in welcher dieſes geſchieht, iſt groß genug, die brennbare Luft zu entzünden, oder, welches eben ſo viel ſagen will, mit der dephlogiſtiſirten Luft innig zu verbinden. Worin unterſcheidet ſich nun aber die Verpuffung des Knall-Pulvers von der Verpuffung anderer brennbarer Körper mit dem Salpeter, und was verurſachet den ſo auſſerordentlich heftigen Knall, mit welchem jenes Pulver abbrennt? Meines Erachtens ſind die Urſachen hiervon folgende. 1. Der hohe Grad von Entzündungs-Fähigkeit, welcher der brennbaren Luft eigen iſt, und die Heftigkeit, mit welcher ſie ſich der reinen Luft bemächtigt. 2. Die Aehnlichkeit des Zuſammenhanges bey dem verbrennlichen, und bey dem zur Verbrennung deſſelben nothwendigen Körper, wodurch allerdings die Wirkſamkeit bey-

der

(*) Die brennbare Luft ſcheint etwas zur Entwickelung der reinen Luft aus dem Salpeter mit beyzutragen, weil ſie einen beſondern Hang hat, ſich mit letzterer zu verbinden. Auf ähnliche Art verſchluckt der Kohlen-Staub, bey der Reduction der Metall-Kalke, die mit denſelben verbundene reine Luft. Eben ſo werden auch die Säuren durch Metalle und andere brennbare Körper zerſetzt. Dieſer Hang zur Vereinigung iſt eben ſo leicht zu begreifen, als die Verflüchtigung des ätzenden Salmiak-Geiſtes, wenn er ſich in der Nähe des rauchenden Salz-Geiſtes befindet.

der, indem ſie ſich mit einander vereinigen, ungemein erhöhet wird. 3. Der Wiederſtand, den beyde Luft-Arten von Seiten der Miſchungen finden, aus welchen ſie ſich entwickeln, und ihr gewaltſames Beſtreben zur gegenſeitigen Annäherung und Vereinigung. Dieſe einfache Erklärung kann, wie ich ſogleich beweiſen werde, auf alle Umſtände, die ſich bey dem Verpuffen des Knall-Pulvers eräugnen, angewendet werden.

„1. Man muß das Knall-Pulver ziemlich ſtark erhitzen, um es zum Knallen zu bringen, weil überhaupt eine ſtarke Hitze erfordert wird, um ſowohl das feuerbeſtändige Laugen-Salz mit dem Schwefel zu vereinigen, als auch den Salpeter zu zerſetzen, und die dephlogiſtiſirte Luft daraus zu entwickeln. Daher pflegt auch das Knall-Pulver, wenn man es nach Baumé's Vorſchrift, gerade zu aus Schwefel-Leber und Salpeter bereitet hat, viel ſchneller abzubrennen und zu knallen, als wenn man es nach der gewöhnlichen Methode verfertigt hat. Bey jenem nähmlich ſind ſchon alle zur Verbrennung nothwendige Bedingungen erfüllt; die Schwefel-Leber iſt ſchon fertig gebildet da, und es darf nur noch die brennbare Luft entwickelt, und mit der dephlogiſtiſirten vereiniget werden. Deswegen verpufft das Bauméſche Knall-Pulver bey gelinderer Hitze. Um hingegen das gewöhnliche Knall-Pulver zum Verpuffen zu bringen, bedarf man einer ſtärkern und länger anhaltenden Hitze, weil hier erſt der Schwefel mit dem Laugen-Salze vereiniget werden muß. Dieſe Beobachtung entſpricht vollkommen der oben gegebenen Theorie, und kann ſo gar als ein neuer Beweis derſelben angeſehen werden.

„2. Bey ſchwacher Hitze verpufft das Knall-Pulver nicht, weil alsdann keine Schwefel-Leber formiret, noch dephlogiſtiſirte Luft entwickelt werden kann. Wenn man es lange Zeit über einem ſehr gelinden Feuer ſtehen läſſet, ſo kann man ihm dadurch ſo gar ſein Vermögen zu knallen entziehen, indem der Schwefel langſam verflüchtigt wird, ſo wie dieſes auch bey dem Schieß-Pulver durch langſame und gelinde Erwärmung möglich iſt. Ich habe wirklich auf dieſe Art das Knall-Pulver zerlegt, und ihm ſeine Fähigkeit zu knallen benommen; allein dieſer Verſuch muß allezeit mit der äuſſerſten Behutſamkeit und Vorſicht angeſtellet werden.

„3. Wenn man das Knall=Pulver nicht in einem eiſernen Tiegel erhitzt, ſondern auf glühende Kohlen wirft, ſo knallt es nicht, weil zur Bildung einer Schwefel=Leber nicht Zeit genug gelaſſen wird, und weil der Salpeter mit dem Schwefel verpufft, ehe ſich derſelbe mit dem feuerbeſtändigen Laugen=Salze vereinigen kann; dahingegen eine Wärme, welche die plötzliche Verpuffung des Salpeters nicht bewirken kann, zur Bildung einer Schwefel=Leber immer ſtark genug iſt. Wenn ſich aber dieſer letztere einmahl erſt gebildet hat, ſo entwickelt ſich nun auch die brennbare Luft, deren Beſtreben ſich mit der reinen Luft zu vereinigen, die Zerſetzung des Salpeters und die Entwickelung der dephlogiſtiſirten Luft ſehr befördert, mit welcher ſie ſich ſogleich verbindet, und ſolcher Geſtalt den heftigen Knall, der die Entzündung des Knall=Pulvers begleitet, verurſachet.

„Um mich zu überzeugen, daß wirklich das Knallen dieſes Pulvers eine Folge der Vereinigung der brennbaren und der dephlogiſtiſirten Luft ſey, machte ich eine Miſchung aus 2 Theilen brennbarer Luft, die ich aus Schwefel=Leber, und 1 Th. dephlogiſt. Luft, die ich aus Salpeter entbunden hatte. Ich zündete dieſe Miſchung mit einem brennenden Lichte an, und ſie verbrannte ſogleich mit einem heftigen Knalle. Bey öfterer Wiederhohlung dieſes Verſuches mit der brennbaren Luft verſchiedener Arten von Schwefel=Leber habe ich einige beſondere Umſtände bemerkt, welche ich hier anführen muß.

„Die mit Luftſäure=haltigem feuerbeſtändigen Laugen=Salze bereitete Schwefel=Leber gab bey der Deſtillation eine Luft, welche mit der aus Salpeter gezogenen reinen Luft nur ſehr ſchwach verpuffte. Die mit Luftſäure=leerem oder ätzenden feuerbeſtändigen Laugen=Salze bereitete Schwefel=Leber gab eine brennbare Luft, die mit dephlogiſt. Luft ſehr ſtark verpuffte. Aus der flüchtigen Schwefel=Leber oder Boyle'ns rauchendem Liquor, erhielt ich durch die Deſtillation eine brennbare Luft, die mit reiner Luft ſo ſtark, als nur irgend eine andere brennbare Luft, verpuffte.

„Dieſe Verſuche veranlaßten mich, ein Knall=Pulver aus 2 Quent einer mit Aetz=Stein, oder Luftſäure=leerem feuerbeſtändigen Laugen=Salze bereiteten Schwefel=Leber, und 4 Quent trocknen Salpeter, zu verfertigen. Dieſes

Knall=

Knall=Pulver verpuffte weit ſtärker und ſchneller, als dasjenige, welches mit gemeiner Schwefel=Leber bereitet wird. Wenn es möglich wäre, eine trockne flüchtige Schwefel=Leber zu verfertigen, ſo würde man mit dieſer unſtreitig das allerſtärkſte Knall=Pulver bereiten können (*).

„Dieſe Umſtände, welche ſich auf die verſchiedene Beſchaffenheit der aus der Schwefel=Leber gezogenen brennbaren Luft beziehen, und mit Bucquet's und Lavoiſier's Verſuchen über verſchiedene Schwefel=Lebern vollkommen harmoniren, führe ich hier als Beweiſe meiner Meinung, daß die Verpuffung des Knall=Pulvers dem Verbrennen und der ſchnellen Vereinigung der hepatiſchen mit der dephlogiſtiſirten Luft zu zuſchreiben iſt, an.

„Um allen Zweifel aus dem Wege zu räumen, und zu verſuchen, ob durch veränderte Verhältniſſe in der Quantität beyder Miſchungen, welche zur Verpuffung nothwendig ſind, eine Verſchiedenheit der Reſultate zu erhalten ſeyn würde, bereitete ich verſchiedene Arten von Knall=Pulver aus Schwefel=Leber und trocknem Salpeter, indem ich die Quantität dieſer Beſtand=Theile jedes Mahl veränderte. Ich habe bey der Verpuffung dieſer verſchiedenen Knall=Pulver einige merkwürdige Erſcheinungen beobachtet, wovon ich jetzt nur die allgemeinſten Reſultate anführen will. Je mehr Schwefel=Leber man zu einer beſtimmten Quantität Salpeter ſetzt, deſto ſchwächer iſt die Verpuffung und der Knall, weil alsdann wirklich die Menge der dephlogiſt. Luft nicht groß genug iſt, das Verbrennen der brennbaren Schwefel=Leber recht wirkſam zu beſchleunigen. Je mehr hingegen die Doſis des Salpeters dem bey der Verfertigung des Knall=Pulvers gewöhnlich angenommenen Verhältniſſe ſich nähert, deſto heftiger iſt der Knall, weil alsdann die Menge der reinen Luft vollkommen hinreicht, um die brennbare Luft plötzlich und voll=

 ſtändig

(*) Ich weiß wohl, daß man eine trockne flüchtige Schwefel=Leber durch Deſtillation des Salmiakes und des Schwefels mit Kreide oder mildem feuerbeſtändigen Laugen=Salze, erhalten kann; allein dieſe Schwefel=Leber enthält viel Luft=Säure, zieht Feuchtigkeit aus der Luft an, und gibt eine weit ſchwächere brennbare Luft, als Boyle'ns rauchender Liquor. Sie würde daher auch mit Salpeter nur ein ſehr ſchwaches Knall=Pulver geben.

ſtändig zu ſättigen. Setzt man aber zu viel Salpeter, und mehr als ſonſt gewöhnlich iſt, hinzu, ſo wird das Verpuffen eher ſchwächer, als ſtärker. Um noch genauer zu beweiſen, daß die Verpuffung eines Gemenges aus brennbarer und dephlogiſt. Luft der Verpuffung des Knall=Pulvers vollkommen ähnlich ſey, müßte man noch verſuchen, letzteres, nach vorläufiger gelinder Erwärmung, durch den elektriſchen Funken zu entzünden. Ich bin voraus überzeugt, daß die Verpuffung hier eben ſo gut erfolgen würde, als wenn man den elektriſchen Funken in eine Miſchung aus brennbarer und dephlogiſt. Luft ſchlagen läſſet. Allein dieſer Verſuch iſt ſehr gefährlich, und ich habe ihn noch nicht gemacht.

„Zum Schluß dieſer Abhandlung will ich nur noch einen Einwurf zu heben ſuchen, den man gegen meinen Satz, daß die Verpuffung des Knall=Pulvers von der Entzündung der brennbaren mit dephlogiſt. Luft abhänge, machen könnte. Man kann nähmlich einwenden, daß bey der Verpuffung des Knall=Pulvers keine Flamme erſcheint, die doch bey dem Verbrennen einer Miſchung aus reiner und brennbarer Luft ſo deutlich ausbricht. Allein, das darf uns nicht befremden, da wir heut zu Tage wahre Beyſpiele von Verbrennung ohne ſichtbare Flamme wiſſen. Ueberdies iſt es noch ungewiß, ob nicht das Knall=Pulver bey dem Verpuffen in eine wahre Flamme, ſey ſie auch noch ſo klein und ſchwach, ausbreche.“

Von Zuſammenſetzung einer Knall=Luft mit Hülfe der dephlogiſtiſirten Luft, werde ich im Art. Luft wieder zu ſprechen, Gelegenheit haben.

Cph. Andr. Mangoldi obſ. de igne ſic dicto philoſophico, ſ. pulvere quodam peculiari fulminante, ſt. in *Actis Acad. Electoralis Mogunt. ſcient. util. quæ Erfordiæ eſt*, To. I. Erford. & Goth. 1757, 8. S. 173 — 194.

Neue Theorie des Schieß= und Knall=Pulvers, von Hrn. Ingenhouß, ſt. in Lichtenberg's Magaz. für das Neueſte aus der Phyſik und Naturgeſch. 1 B. 4 St. (Gotha, 1783, 8.) S. 137 — 141.

Knall=Queckſilber, ſ. unter **Queckſilber**.

Knall=Silber, ſ. unter **Silber**.

Knallen, L. fragorem edere, Fr. faire du bruit, du fracas. 1. Einen Knall von ſich geben. Ein Gewehr knallet, wenn es gelöſet wird.

2.

2. Einen Knall verurſachen, hervor bringen. Mit einem Gewehre knallen, es bloß um einen Knall hervor zu bringen, abſchießen. Mit der Peitſche knallen, wofür im g. L. auch klatſchen, im Oberd. ſchnalzen, und im Niederſ. klappen, üblich iſt.

Knapdale, eine Landſchaft im mittlern Scotland, zwiſchen dem Loch-Fyne, und dem Sund von Jura, oder dem irländiſchen Meere. Sie iſt voller Bayen und Seen, darin zum Theil Inſeln und alte Schlöſſer liegen, und iſt zur Viehzucht geſchickter, als zum Acker-Bau; doch iſt der Theil nach Lochew auch fruchtbar an Getreide.

Knape, ſ. Knappe.

Knapp, iſt nur im g. L., beſonders Nieder-Sachſens, üblich.

1. Eigentlich. 1) Nahe anliegend, feſt anſchließend; Fr. étroit. Das Kleid liegt knapp an. 2) Enge. Knappe Schuhe tragen. Das Kleid iſt mir zu knapp.

2. Figürlich.

1) Schwer zu haben und zu erwerben, klamm, klemm. Das Geld iſt bey ihm knapp. Das Waſſer iſt bey der großen Dürre ſehr knapp geworden.

2) Kaum hinreichend. Zu knapp meſſen.

3) Sparſam, genau. Er iſt ein wenig knapp.

4) Sich knapp behelfen, ſparſam leben müſſen, kaum ſeine Nothdurft haben. Es geht ihm knapp, er iſt dürftig. Es geht hier ſehr knapp zu, ſehr ſparſam.

5) Kaum, als ein Neben-Wort. Es wird knapp zureichen. Ich kann es knapp glauben.

6) Kurz, der Dauer nach. Knapp darauf, gleich darauf. Er kam knapp nach mir, gleich nach mir.

Im Dän. iſt kneben, enge, genau, und neppe, kaum, im Niederſ. nippe, genau, ſcharf, und im Schwed. knapp,

geſchwinde, enge und karg, napp aber enge. Es ſcheint entweder aus genau, Niederſ. nau, geworden zu ſeyn, und mit demſelben von nahe abzuſtammen, oder unmittelbar zu dem folgenden Zeit-Worte knappen zu gehören.

Knapp-Holz, ein im Oberdeutſchen für Klapp-Holz übliches Wort; ſ. im XXXIX Th. S. 345.

Knapp-Sack, vornehmlich im Niederſächſiſchen, ein Sack, und in weiterer Bedeutung ein jedes Behältniß, in welchem man auf Reiſen trockne Speiſen bey ſich zu führen pflegt; Engl. Knapſack, Lat. Mantica, Pera, Fr. Paneriere, Beſace.

Entweder von knappen, trockne Sachen mit einem gewiſſen Geräuſche zerbeißen, oder auch unmittelbar von dem Niederſ. Knapp, trockne harte Speiſen. Die Deutſchen haben den Ziſch-Laut davor geſetzt, und daraus ihr Schnapp-Sack gemacht, welches leicht zu einer falſchen Ableitung verführen könnte. Im Franz. iſt Canapſa ein Reiſe-Ränzel, oder Wander-Bündel.

Knappe, ein in dem gemeinen Sprach-Gebrauche der Hochdeutſchen größtentheils veraltetes Wort, welches ehedem in folgenden Bedeutungen üblich war.

1. Eine jede junge Mannsperſon, ein junger Mann, in welcher Bedeutung es im Niederſächſiſchen Knape lautete, und einen Jüngling bedeutete, in welchem Verſtande auch Knabe ehedem üblich war.

2. In engerer Bedeutung, ſo fern jüngere Perſonen gemeiniglich den ältern dienen, oder zu gewiſſen Zeiten verbunden ſind, war Knappe, Niederſ. Knape, eine jede der andern zu gewiſſen Dienſten verbundene Perſon, ohne Unterſchied dieſer Dienſte, indem es ehedem, ſo wie Knecht, von Dienern aller Art, von den vornehmſten bis zu den niedrigſten, gebraucht wurde.

Auf ähnliche Art bedeutet das Griech. Παις, und das Lat. Puer, ſowohl einen Knaben, als auch einen Diener, ohne Rückſicht des Alters, und im mittlern Lat. wurden alle, andern untergeordnete Perſonen,

nen, Juniores genannt. Beſonders war es in folgenden Fällen üblich.

1) Von einem jungen von Adel, welcher noch nicht Ritter war, ſondern die Ritterſchaft erſt noch erlernte, die Jahre, ſo zu ſagen, bey einem Ritter ſtand, deſſen Waffen trug, und ihm in Geſchäften beyſtand; ein Schild-Träger, Knecht, Edel-Knecht, im Engl. ehedem Knave, im Schwed. Knape, im Niederſ. Knape, im mittlern Lat. Knapo und Famulus. In weiterer Bedeutung kommen auch die Dienſt-Männer, welche ſich gegen ein Lehen zu gewiſſen Hof-Dienſten verbanden, und in noch weiterer Bedeutung alle männliche Perſonen von niederm Adel, in den mittlern Zeiten unter dem Nahmen der **Knappen** vor. Siehe Knecht.

2) Ein Geſell, bey verſchiedenen Handwerkern, Fr. Garçon de mêtier, z. B. bey den Müllern und einmänniſchen Tuch-Machern, deren Geſellen **Mühl-Knappen, Tuch-Knappen**, und auch wohl nur **Knappen** ſchlechthin genannt werden; Fr. Garçon meunier, Garçon drapier. Auch bey den Lein-Webern führen ſie an einigen Orten dieſen Nahmen, da denn auch wohl weibliche Perſonen, welche ſo wie die Geſellen arbeiten, **Knappinnen** genannt werden. Auch die Bergleute werden **Knappen** oder **Berg-Knappen**, L. Foſſor metallarius, Fr. Garçon mineur, und an einigen Orten auch die Arbeiter in den Salz-Kothen **Salz-Knappen** genannt.

3) Ein Knecht im heutigen Verſtande, eine Perſon männliches Geſchlechtes, welche zu den niedrigſten häuslichen Dienſten verbunden iſt; in welchem Verſtande das Wort **Knape** noch jetzt im Braunſchweigiſchen üblich iſt.

Angelſ. Cnapa, Schwed. Knape, Isländ. Knapa, im Engl. Knave. Im mittlern Lat. iſt Chnapina, eine Magd, und im Span. Ganapa, ein Laſt-Träger. Wegen der dieſem

ſem Stande gemeiniglich anklebenden Laſter, heißt im Engl. Knave jetzt ein Betrieger, ein Schelm, ſo wie das Lat. Fur, ehedem einen Knecht bedeutete.

Siehe **Knabe**, von welchem Worte es bloß durch die härtere Ausſprache des b unterſchieden iſt; imgleichen **Knecht**.

Knappen=Gericht, in einigen Gegenden, z. B. in der Grafſchaft Hoya, eine Art adeliger Gerichte; ein Gericht, welches vor Alters die Edelleute über einige Verbrechen, davon ſie die Vſusfructus, auch Strafen, welche aus einigen Criminal=Fällen vorfielen, zu bekräftigen hatten; von **Knappe**, eine Perſon von niederm Adel.

Knappen=Recht, bey den Handwerkern, nach dem Friſch, dasjenige, was ein neu gemachter Geſell ſeinem Pathen zum Geſchenke geben muß; vielleicht nur bey denjenigen Handwerkern, welche ihre Geſellen Knappen nennen.

Knappen, ein Zeit=Wort, welches eigentlich eine Art eines Schalles ausdruckt, deſſen feinere Art durch knippen bezeichnet wird.

1. Eigentlich, dieſen Schall von ſich geben und hervor bringen; in welcher Bedeutung es doch mehr in den gemeinen Mund=Arten, als im Hochdeutſchen, üblich iſt. Das Feuer knappt, im Oberdeutſchen, wofür man im Hochdeutſchen knaſtern oder kniſtern ſagt; Fr. le feu petille. Die Kaſtanien knappen im Feuer, Fr. les chataignes petent, quand on les met au feu. Im Engl. iſt knap, und im Niederſ. **knappen**, klappen, klatſchen, Schwed. knaeppa. Das mit dem Ziſch=Laute vermehrte **ſchnappen**, iſt eine Art dieſes Schalles.

2. Figürlich, von verſchiedenen Verrichtungen, welche mit dieſem Schalle verbunden ſind.

1) **Nüſſe knappen**, im Oberd. ſie knacken.

2) Nagen, gleichfalls nur im Oberdeutſchen, Fr. gruger. Wir haben nichts zu knappen, nichts zu beißen noch zu brechen, Fr. nous n'avons rien à gruger. Die Frequentativa knappern (knabbern) und knuppern bedeuten in den gemeinen Sprech-Arten, harte trockne Speiſen mit einem gewiſſen Geräuſche zerbeißen. Siehe Knaupeln.

3) Kneipen, zwacken, auf eine Art mit einer Zange abbrechen, welche dieſen Schall hervor bringt, doch nur in folgenden im g. L. üblichen Zuſammenſetzungen:

Abknappen. 1. Eigentlich, in kleinen Stücken abbrechen, in welcher Bedeutung es aber nicht üblich iſt, außer daß die Bergleute davon das Frequentat. abknapſen haben, das Abſchlagen eines Stückes von dem Stufwerke damit anzudeuten. 2. Figürlich, im g. L., unbilliger Weiſe abziehen, abkürzen, abzwacken. Sich etwas abknappen, d. i. abdarben. Dem Geſinde etwas an ſeinem Lohne abknappen, in Preußen abknipſen.

Beknappen, bezwacken.

4) Schwanken, ſich hin und her bewegen, mit dem Kopfe nicken, lauter im Hochdeutſchen unbekannte Bedeutungen, welche noch hin und wieder im Oberdeutſchen vorkommen, wo ein Gnapper auch ein Ja-Herr iſt, der zu allem nicket. Eben dahin gehört auch der oberdeutſche Gebrauch, nach welchem es hinken, beſonders ein wenig hinken, bedeutet; Franz. clopiner. Im mittlern Lat. iſt cloppus, hinkend.

Knappern, ſ. oben, auf dieſer Seite.

Knappinn, ſ. oben, S. 183.

Knappſchaft, die ganze Geſellſchaft der Knappen eines Ortes oder eines Gewerbes; beſonders im Berg- oder Hüttenbaue.

Die Berg=Knappſchaft. 1. Die Verbindung der Berg=Knappen, oder aller derer, die bey einem Bergwerke zu thun haben; L. Societas foſſorum metallariorum. Sich in die Berg=Knappſchaft begeben. Die Berg=Knappſchaft zuſammen berufen, u. ſ. f. 2. Die Verſammlung der Berg=Knappen. Berg=Knappſchaft halten. Daher, der Berg=Knappſchafts=Aelteſte, der älteſte Steiger unter der Berg=Knappſchaft; die Bergknappſchafts=Fahne; das Bergknappſchafts=Siegel; der Berg=Knappſchafts=Schreiber, u. ſ. f.

Die Hütten=Knappſchaft, die Knappſchaft der bey einer oder mehrern Schmelz=Hütten befindlichen Bergleute; die ſämmtlichen Hütten=Arbeiter. So machen z. B. in Freyberg, diejenigen, welche in den Hütten und bey dem Schmelzweſen zu thun haben, eine beſondere Knappſchaft, welche die Schmelzer= oder Hütten=Knappſchaft genannt wird.

Daher der Knappſchafts=Aelteſte, der Aelteſte, der Vorſteher der Knappſchaft. Die Knappſchafts=Caſſe, eine Caſſe, in welche von 128 Theilen der Ausbeute ein Theil gegeben wird, unvermögenden Bergleuten daraus Almoſen zu reichen, welcher Theil von 128 auch der Knappſchafts=Kux heißt. Die Knappſchafts=Gebühren, dasjenige Geld, welches die Gewerken für gewiſſe Materialien der Knappſchaft entrichten, u. ſ. f.

Das ſchleſiſche Knappſchafts=Inſtitut, iſt in aller Abſicht merk= und nachahmungswürdig. Schon in den älteſten Zeiten wurde der Bergbau von geſchloſſenen Geſellſchaften getrieben, die ſich durch eine eigenthümliche Kunſt=Sprache und Kleidung von den übrigen Menſchen auszeichneten. Die mancherley Gefahren, welche dieſes Gewerbe begleiten, waren unſtreitig der erſte Grund, welcher eine nähere Verbind=

ung

ung unter den Bergleuten nothwendig machte. Denn wem ſind alle die Zufälle unbekannt, welche in dieſem Stande mehr Witwen und Waiſen ſchaffen, als in irgend einem andern, wenn man den Soldaten-Stand ausnimmt!

Um nun das Los des Bergmannes erträglicher zu machen, und ſo vielen Uebeln beſtmöglichſt zu begegnen, traten dieſe Geſellſchaften zuſammen, und errichteten aus den Beyträgen von ihrem Verdienſte beſondere Fonds, aus welchen die Krankheiten, als Folgen der Gruben- und Hütten-Arbeit, ſollten geheilet, und bey Sterbe-Fällen die hinterlaſſene Witwe und Waiſen getröſtet und erhalten werden können. Dadurch ſicherten ſie einiger Maßen ihre bürgerliche und häusliche Umſtände, und machten ſich den Beſitz ihrer Freyheiten und Privilegien, die ihnen ihre Landes-Herren angedeihen lieſſen, genußbarer. Das iſt der wahre Urſprung der Knappſchaften, den die Zeit in das entfernteſte Alterthum gehüllt hat. Denn man findet ſchon im J. 1570, daß in Sachſen die verunglückten Bergleute aus den gewerkſchaftlichen Caſſen Arzt-Gelder und vierwöchentlichen Gnaden-Lohn erhalten haben. Da nun in Schleſien der Bergbau eines derjenigen nützlichen Gewerbe iſt, welches, auſſer dem Ackerbaue, am früheſten getrieben wurde: ſo iſt kein Zweifel, daß auch hier dieſe Verbindung bereits manches Jahrhundert zählt, und nur die Vereinzelung der Gewerke wahrſcheinlich der Grund iſt, warum man in den älteſten Zeiten keine Nachrichten von einer ſo löblichen Verbindung, nach Analogie anderer Länder, hat. Denn ungeachtet man zwar dieſe Verbindung für einen gut eingerichteten Bergbau nothwendig erachtet, ſo ſcheint es doch, daß dieſelbe mehr das unmittelbare Werk der Bergleute ſelbſt, als derjenigen, die dem Bergbaue in polizeylicher Rückſicht vorſtanden, ge-

geweſen, und nicht mit derjenigen Aufmerkſamkeit, die ſie verdient hätte, behandelt worden ſey.

Vor dem J. 1769 lag hierbey kein feſtes Syſtem, welches das Ganze gefaßt hätte, zum Grunde, weil die hin und wieder, z. B. in Reichenſtein, Kupferberg, Rudelſtadt, befindlichen einzelen Büchſen, die Fonds waren, in welche der an dieſen Orten in Arbeit ſtehende Bergmann ſeine Beyträge lieferte, und woraus nur er, kein Fremder aber, die ihm nöthige Unterſtützung bey mißlichen Zufällen erhielt. Daher hing damahls ſein perſönliches und häusliches Wohl von den Neigungen und Umſtänden der Gewerken einzeler Zechen ab, und eine Menge zuſammen treffender Hinderniſſe waren Urſache, daß er jene unparteyiſche Aufmerkſamkeit entbehren mußte, die ſein Los nothwendig machte. Denn nicht immer ſtand die Kenntniß des wahren Intereſſe den Bergbau-Einrichtungen der Gewerken vor, welches dem Bergmanne als Menſch die volle Gerechtigkeit wiederfahren läſſet, ſondern allzu oft wurde er mit den Mitteln zu Betreibung des Bergbaues zu ſehr verwechſelt. Es blieb demnach der für den ſchleſiſchen Berg-Bau im J. 1769 hervor gehenden günſtigen Epoche vorbehalten, dieſen Neben-Abſichten abzuhelfen, aus allen dieſen einzelen Knappſchafts-Büchſen, die damahls im Lande exiſtirten, einen allgemeinen Fond zu formiren, und ihm den Nahmen: **Schleſiſche Haupt-Knappſchafts-Caſſe** beyzulegen.

Die Ausführung dieſes Gedanken, war keines der unbeträchtlichen Mittel, welche, nebſt der Beſtätigung der Berg-Freyheiten und Privilegien, durch die unter d. 5 Jun. 1769 emanirte allgemeine Berg-Ordnung, und das Privilegium v. 3 Dec. eb. deſſ. Jahres, das ihrige beytrugen, den ſchleſiſchen Bergbau wieder zu erheben; denn hierdurch fand nicht nur der Bergmann ſeine Freyheiten und Vortheile geſichert, ſondern die Einrichtung dieſes allgemeinen Inſtitutes knüpfte die Ge-

Geſellſchaft noch feſter zuſammen; und da man bisher nur ſeine körperliche und Familien-Zufälle zu lindern ſuchte, ohne an ſeine Aufklärung und Sittlichkeit zu denken, ſo verſprach ihm die Aufmerkſamkeit auf die beyden letztern Güter des Lebens eine glücklichere Zukunft.

Das ſchleſiſche Knappſchafts-Inſtitut hat zwey Abſichten. Die eine iſt: die phyſiſchen Uebel des Bergmannes zu lindern; und die andere, ſeine Sitten milder und ſeinen Kopf aufgeklärter zu machen.

Der erſte Vortheil, der dem Bergmanne aus dieſer Anſtalt erwächſt, iſt bey Krankheiten, wo er nicht im Stande iſt, ſich ſelbſt, und, hat er eine Familie, die Seinigen zu erhalten. In beyden Fällen, ſowohl der Krankheit als auch der Erhaltung, bekommt er Unterſtützung. Denn in Abſicht der erſtern, wird ihm, wenn er ſich bey dem Schicht-Meiſter der Grube, in welcher er arbeitet, gemeldet hat, ein Arzt, oder, wenn er ſich beſchädigt hat, ein Chirurgus gehalten, welche ihn nach aller Pflicht beſuchen, und die Mittel, ihn wieder her zu ſtellen, anwenden müſſen. Nach der Wiedergeneſung reicht der Arzt oder Chirurgus bey der königl. Berg-Deputation des Revieres, worin der Kranke als Arbeiter ſteht, ſeine Koſten-Liquidation ein. Damit nun dieſelbe der Knappſchafts-Caſſe zum Nachtheil nicht zu hoch angeſetzt werde, muß der Arzt oder Chirurgus in der Liquidation vorher die Geſchichte der Krankheit, oder Beſchreibung des Schadens, kurz und vollſtändig bemerken, und alsdann alle diejenige Mittel, und deren Menge und Arten, nebſt den Preiſen, beſtimmt aufführen, die er zu Hebung der Krankheit oder Heilung des Schadens angewendet hat. Eine ſolcher Geſtalt angefertigte Liquidation wird dem Geneſenen zur Beſtätigung vorgelegt, durch den Schicht-Meiſter oder die Deputation atteſtiret, und demnächſt bey dem kön. Ober-Berg-Amte zur Feſtſetzung eingereicht.

reicht. Hier wird dieſelbe durch einen dazu vereideten Arzt nach den Arzeney = Preiſen der kön. Medicinal-Ordnung durchgegangen, die zu großen Forderungen werden von demſelben angeſtrichen und gemäßigt; wonach ſodann die Liquidation zur Zahlung auf die Haupt-Knappſchafts = Caſſe angewieſen wird. Auf dieſe Art iſt alſo für die Geſundheit des Bergmannes geſorgt, und es werden desfalls keine Koſten geſcheuet, ſondern es ſind gleich anfänglich, des geringen Fonds ungeachtet, Liquidationen von 40 und mehr Thalern bezahlt worden. Während der Krankheit wird ihm ſeine Erhaltung möglich gemacht; denn er bekommt nicht nur aus der gewerkſchaftlichen Gruben = Caſſe ſeinen in geſunden Tagen verdienten vollen Lohn, 4 auch 8 Wochen lang, je nach dem die Grube noch mit Zubuße bauet, oder Ausbeute ſchließt, wenn die Krankheit ſo lange anhält; ſondern die Haupt = Knappſchafts = Caſſe zahlt auch nach vorläufiger Anzeige der Deputation, wenn die Krankheit noch länger währt, ihm für dieſe Zeit, da der Verdienſt ihm unmöglich war, nach Beſchaffenheit ſeiner häuslichen und Glücks = Umſtände, eine Unterſtützung aus. Die Höhe dieſer Unterſtützung richtet ſich nach obigen Umſtänden, und dieſer Kranken = Lohn wird mit dem Gnaden = Lohne nach einerley Grundſätzen, die ich ſogleich anzeigen werde, behandelt.

Der zweyte Vortheil, den dieſe Einrichtung den Bergmann genießen läſſet, iſt bey Sterbe = Fällen; denn hier bekommt alsdann die nachgelaſſene Witwe, oder deſſen ſonſtige Verwandte, eine Beyhülfe, um den Verſtorbenen beerdigen zu können. Bey dieſer Unterſtützung nun treten zwey Fälle ein: entweder der Bergmann ſtirbt durch einen Unglücks = Fall bey der Arbeit ſelbſt, oder ſein Tod erfolgt durch irgend eine andere Krankheit. Im erſten Falle trägt die Knappſchafts = Caſſe die ſämmtlichen Koſten des Begräbniſſes;

im

im andern Falle aber leiſtet ſie nur eine Beyhülfe, um das Nöthige davon beſtreiten zu können.

Einer der wichtigſten Vortheile aber iſt unſtreitig der dritte; ich meine den Vortheil des beſtändigen Gnaden-Lohnes, und Witwen- und Waiſen-Gehaltes. Hierbey halte ich es nicht für überflüſſig, die Grundſätze zu entwickeln, nach welchen hiet ſowohl, als bey dem bereits oben erwähnten Kranken-Lohne, gehandelt wird, beſonders, da man in dieſer Rückſicht erſt ſeit 1782 beſtimmte Principien eingeführt hat, wonach die Höhe der Penſionen feſtgeſetzt iſt. Nach dieſen Grundſätzen nun iſt jeder vereidete Berg- oder Hütten-Mann, welcher der Knappſchafts-Rolle einverleibt iſt, der temporellen ſowohl als auch beſtändigen Beyhülfe aus der Knappſchafts-Caſſe fähig, wenn er ſein Anſuchen durch die Berg-Deputation, Hütten-Amt, oder den Knappſchafts-Aelteſten, unter denen er ſteht, gebührend anbringt. Es iſt daher Folgendes zur Beſtimmung der Höhe dieſer Penſionen feſtgeſetzt:

1. Ein Berg- oder Hütten-Mann, der gar nichts zu verdienen im Stande, erhält ſtets mehr, als einer, dem dieſe Quelle noch offen ſteht. Eben ſo kann

2. der Beweibte auf eine größere Beyhülfe, als ein Unbeweibter, Anſpruch machen, wenn er auch noch den Vortheil hat, daß ſein Eheweib einen Neben-Verdienſt hat; denn auch letzteres hat ein Recht, aus dem Knappſchafts-Fond Unterſtützung zu fordern. Da nun aber dieſe Regel den Unbeweibten oft zurück ſetzen würde, beſonders wenn er ſich in Umſtänden befindet, wo ihm ſeine Verpflegung eben durch den freyledigen Stand erſchweret wird; und er dieſelbe öfters theuerer, als ein Beweibter, bezahlen muß: ſo

ſoll

ſoll die Regel hier ſo oft eine Ausnahme leiden, als dieſe Umſtände gehörig dargethan werden.

3. Alle Gnaden-Löhner, beweibt oder unbeweibt, ſind in vier Claſſen, wie nachſtehende Tabelle zeigt, eingetheilt.

1 Cl. Steiger, Hoheofen- Friſch- Farben- Köhler- und andere Meiſter.

2 Cl. Kohlen-Meſſer, Probe-Hauer, Vor-Schmiede, Aufgießer, Zimmerlinge.

3 Cl. Ordinäre Hauer und Hütten-Arbeiter, Aufgeber, Kohlen-Schütter, Platz-Knechte.

4 Cl. Pocher, Förderer, Haſpel-Zieher, Eiſen- Erz- und Galmey-Gräber.

4. Der höchſte Satz der Beyhülfe, den bis jetzt das Inſtitut erlaubt, ſind monathlich 2 Rthlr. In der Zukunft, wenn das Inſtitut mehr Grund-Capitalien erhalten wird, darf dieſer Satz nicht unveränderlich bleiben.

5. Wenn jemand, und beſonders ein Unvereideter von der 1 und 2ten Cl. noch mehr als 3 Rthlr. monathlich zu verdienen im Stande iſt, iſt er ſo lange nicht Gnadenlohns-fähig. Dieſer Fall tritt ebenfalls bey demjenigen ein, der in den beyden letzten Claſſen ſich befindet, und 2 Rthlr. monathlich verdient.

6. Hat ein invalider Bergmann eine Frau, die ſich noch ſelbſt erhalten kann, ſo wird auf letztere nicht gerechnet.

7. Sind Kinder vorhanden, und der Vater, beyde Aeltern, oder die Witwe befinden ſich in beſſern Um-

Umſtänden, als die eben bemeldete Beſtimmung feſtſetzt, und ſich mit der 1 und 2ten Claſſe verträgt, ſo bezahlt die Caſſe auf ſelbige nichts.

8. Die Witwen der Bergleute, ſind ebenfalls, nach dem Range ihrer Männer, in vier Claſſen eingetheilt, und erhält jede für ihre Perſon, die Hälfte des Gnaden-Lohnes, was ihre Männer erhalten haben, oder, wenn ſie vorher geſtorben ſind, ehe ſie Gnaden-Löhner wurden, erhalten hätten. Doch wird auch hier die Erwerbungs-Fähigkeit in Anſchlag gebracht.

9. Dieſe Gnaden- und Witwen-Gehalte ſchließen jedoch die Waiſen-Penſionen nicht aus, ſondern die Unterſtützung erſtreckt ſich vielmehr bey Lebzeiten kranker Aeltern auch auf ihre hülfsbedürftige Kinder. Bey denſelben wird weder auf Alter, Geſchlecht, noch Claſſe, geſehen, ſondern bey Knaben bekommt jedes bis zum 15ten Jahre excl., und bey den Mädchen bis zum 13ten Jahre excl., wöchentlich 2 Ggr. Die Ueberſchreitung des Zeitpunctes vom 15ten und reſp. 13ten Jahre, findet nur alsdann Statt, wenn körperliche Gebrechen, und überhaupt Hinderniſſe, den Erwerb unmöglich machen, wo alsdann ein Kind beſtändiger Gnaden-Löhner wird.

10. Da nun vorſtehende Modalitäten doch durch verſchiedene Umſtände des menſchlichen Lebens ſich für die Penſionairs in Druck verwandeln könnten, wenn der Satz bey jeden derſelben immer in einerley Höhe bliebe, oder bey andern ihr Schickſal eine glücklichere Wendung nehmen kann, die, wo nicht eine gänzliche Aufhebung des Gnaden-Lohnes, doch eine Verminderung deſſelben zu Gunſten des Fonds erlauben dürfte: ſo ſind

ſämmtliche Deputationen und Hütten-Aemter angewieſen, jährlich eine neue Gnadenlohn-Tabelle anzufertigen, die Umſtände jedes Intereſſenten genau zu unterſuchen, und nach Lage der Sachen entweder auf Vermehrung oder Verminderung des Satzes anzutragen.

Um dieſe zu Erhaltung des Inſtitutes nothwendig erheiſchten Sätze vollſtändiger zu verſtehen, iſt nachſtehende Tabelle beygefügt.

Nach-

Nachweiſung,

Wie der Gnaden-Lohn, und die Witwen- und Waiſen-Penſionen aus der Haupt-Knappſchafts-Caſſe nach gewiſſen allgemeinen Sätzen monathlich zu bewilligen ſind.

A. Für die Berg- und Hütten-Männer.	Wenn ſie gar nichts verdienen können.			Wenn ſie monathl. 1 Rtl. verdienen können.			Wenn ſie monathl. 2 Rtl. verdienen können.		
	rtl.	ſgl.	d'.	rtl.	ſgl.	d'.	rtl.	ſgl.	d'.
I. Beweibte.									
1 Claſſe. Steiger, Hoheofen. Friſch-Farben- und andere Meiſter -	2	—	—	1	20	—	1	10	—
2 Claſſe. Wirkliche Kohlen-Meſſer, Probe-Hauer, Vorſchmiede, Aufgießer und Zimmerlinge -	1	20	—	1	10	—	1	—	—
3 Claſſe. Berg- und Hütten-Leute, Aufgeber, Kohlen-Schütter, Platz-Knechte - - - - -	1	10	—	1	—	—	—	20	—
4 Claſſe. Pocher, Förderer, Haſpel-Zieher, Eiſen- Erz- und Galmey-Gräber - - - - - -	1	5	—	—	25	—	—	15	—
II. Unbeweibte.									
1 Claſſe. Steiger, Hoheofen- Friſch-Farben- und andere Meiſter -	1	10	—	1	5	—	1	—	—
2 Claſſe. Wirkliche Kohlen-Meſſer, Probe-Hauer, Vorſchmiede, Aufgießer und Zimmerlinge -	1	5	—	1	—	—	—	20	—
3 Claſſe. Berg- und Hütten-Leute, Aufgeber, Kohlen-Schütter, Platz-Knechte - - - - - -	1	—	—	—	20	—	—	15	—
4 Claſſe. Pocher, Förderer, Haſpel-Zieher, Eiſen- Erz- und Galmey-Gräber - - - - -	—	25	—	—	15	—	—	10	—
B. Für die Berg- und Hütten Witwen.									
1 Claſſe - - - - -	1	—	—	—	25	—	—	20	—
2 Claſſe - - - - - - - - -	—	25	—	—	20	—	—	15	—
3 Claſſe } 4 Claſſe } - - - - - - -		20	—	—	15	—	—	10	—

Der letzte Vortheil, welcher die Aufklärung und Sitten des Bergmannes betrifft, iſt der freye Schul-Unterricht, den die bergmänniſche Jugend aus der Inſtituts-Caſſe erhält. Die Feſtſetzung dieſes Vortheiles iſt erſt 1778 erfolgt, und eine Frucht des menſchenfreundlichen Wohlwollens Sr. Excell. des Ober-Berg-Hauptmannes ꝛc. Freyherrn von Heinitz. Durch den freyen Unterricht, den das Bergmanns-Kind ohne Unterſchied des Geſchlechtes genießt, werden auch alle Schul-Bedürfniſſe, als: Bücher, Papier und Federn eingeſchloſſen, wobey hauptſächlich darauf geſehen wird, daß inſonderheit die erſtern von derjenigen Beſchaffenheit ſeyn, um theils den Zweck zu erfüllen, theils aber auch dem Bergmanne nach und nach von der Natur hellere Begriffe in den Kopf zu bringen, damit er endlich den Schleyer verliere, der ihn ſeine Ernährerinn nur von der Seite des Joches ſeiner Arbeit, und nie von der Seite der Vollkommenheit, ſehen ließ.

Um ſich von der Wichtigkeit des Inſtitutes noch näher überzeugen zu können, iſt hier ein General-Extract von jeder Art, der ſeit d. 1 Dec. 1769, bis 31 May 1784 vorgekommenen Ausgaben beygefügt.

	Rthl.	Gr.	d'.
1. Für beſtändige Gnaden-Lohne - -	4468	9	—
2. Für Kranken-Lohne - - - - - - -	213	20	$6\frac{2}{5}$
3. Für Cur- und Medicinal-Koſten - -	2368	9	$9\frac{1}{5}$
4. Für Begräbniß-Koſten - - - - -	152	8	$7\frac{1}{5}$
5. Für Schul-Unterricht der Jugend -	2085	18	$4\frac{3}{5}$
6. An reiſende Bergleute - - - - -	37	18	$4\frac{1}{5}$
Summa	9344	12	$7\frac{4}{5}$

Was die Quelle betrifft, wodurch die Erhaltung des Zweckes möglich wird, ſo unterſcheidet ſich auch hierin das ſchleſiſche Inſtitut von vielen ähnlichen Anſtalten, welche koſtbare und immer ſchwer zu erſchwingende Koſten verurſachen, wenn es auf Beyträge ankommt.

kommt. In dieſem Falle würde die ſchleſiſche Anſtalt ihren ganzen eigenthümlichen Werth verlieren, wenn die Beyträge dazu den Bergmann, deſſen Los ohnedieß mittelmäßig genug iſt, drücken ſollten. Zum Glück für denſelben ſind ſie ihm vielmehr ſo wenig fühlbar als möglich gemacht, und dient ihm dieſe geringe Abgabe, da er manche andere Freyheiten genießt, die andere Gewerbe entbehren müſſen, zum Sporn mehrern Fleißes. Ueberdies iſt er es nicht allein, der den Fond zur Caſſe ſchaffen muß, ſondern die Ausbeute-Zechen liefern von jeder Schließung der Ausbeute, von 4 Kuxen den Betrag zur Knappſchafts-Caſſe, welcher Beytrag unter dem Nahmen der Frey-Kux-Gelder für Knappſchafts-Caſſe-Kirche und Schule im Etat aufgeführt wird. Auſſerdem hat man zu der Anſtalt noch einige andere Revenüen gezogen, welche den Fond vermehren, ohne den Contribuenten ſelbſt ein Recht an das Beneficium des Inſtitutes zu geben, indem ſolches, excluſive aller königl. Berg- und Hütten-Officianten, nur allein für wirkliche Berg- und Hütten-Leute errichtet iſt. Dahin gehören die Beyträge, welche neu angeſetzte Berg- und Hütten-Officianten von ihrem erſten Gehalte, andere bey Avancements in ihrem Character oder bey Gehalts-Vermehrungen, gewiß mit jenem patriotiſchen Vergnügen leiſten, welches dem Herzen ſeinen eigentlichen Adel ertheilt.

2. Sind für die Knappſchaften der Reviere Schweidnitz, Münſterberg und Glatz, beſondere Leichen-Tücher aus freywilligen Beyträgen der dortigen Knappſchaften angeſchaffet worden. Da man nun in den Gebirge-Städten die für das Inſtitut vortheilhafte Gewohnheit hat, ſich bey Begräbniſſen, der begleitenden Bergleute und ihres Trauer-Apparates zu bedienen, ſo erwächſt dem Bergmanne hieraus eine kleine Neben-Revenüe, und die Caſſe erhält für das Leichen-Tuch eine feſtgeſetzte Miethe.

3. Erhält die Caſſe noch einige unbeſtimmte Revenüen, worunter z. B. die nicht unbeträchtlichen, ſogenannten Recognitions-Gelder vom Ausklauben alter, von dem Könige der Knappſchafts-Caſſe geſchenkter Halden, wie dermahlen der Fall in Rudelſtadt und Tarnowitz exiſtirt; ferner die Strafen, die bey Führung der herrſchaftlichen Bergwerks-Geſchäfte zuweilen eingehen, und der Knappſchafts-Caſſe zuerkannt werden, gehören.

Dieſes ſind die auswärtigen Beyträge, welche mit den Zinſen von den von Zeit zu Zeit geſammelten Capitalien, den Beyträgen des Bergmannes Unterſtützung leiſten müſſen. Die Abgaben, welche er ſelbſt dazu contribuiren muß, ſind folgende.

1. Wenn ein Bergmann der Wohlthaten des Inſtitutes fähig werden will, muß er vorher vereidet werden; und hier entſpringt demſelben ein zuweilen indirecter Vortheil, er muß nähmlich frey von aller Unterthänigkeit ſeyn. Dieſes iſt oft dem Bergmanne ſchwer, zu erhalten; es kommt ihm daher die Caſſe zu Hülfe, und leiſtet den Vorſchuß, ſobald bekannt iſt, daß der Nachſuchende ein ordentliches und arbeitſames Leben führt. Dieſer Vorſchuß wird, nach Lage ſeiner häuslichen Umſtände, ihm in kleinen Ratis abgezogen, bis er getilgt iſt. Wenn nun nichts mehr nach den Geſetzen die Vereidung hindert, wird er in Pflicht genommen, erhält darüber einen Schein, und zahlt 8 Sgr. Einſchreibe-Gebühren zur Caſſe.

2. Muß derſelbe, ſobald er in Arbeit ſteht, von ſeinem Lohne gewiſſe Büchſen-Gelder zur Caſſe zahlen, die ſich nun nach der Art der Arbeit, nach welcher er in der Zeche verdungen iſt, richten. Er arbeitet nähmlich entweder nach einem ſo genannten geſchloſſenen Gedinge, wo ihm ein beſtimmtes Lachter-Maß in der Arbeit, nach Beſchaffenheit der Härte oder Milde des Geſteines, verdungen wird, ohne ihm die Anzahl der Schich-

Schichten feſtzuſetzen, in welchen er dieſe Arbeit vollendet haben muß. Da ſich nun bey dieſen Gedingen, ſowohl der Berg-Herr als auch der Arbeiter, gut befindet, indem erſterer im Bau ſchneller vorrückt, und es bey letzterm nur auf ihn ankommt, viel zu verdienen, ſo ſteht der Vortheil, den er ſich über die gewöhnliche Schicht machen will, ſtets in ſeiner Gewalt. Daher hat man auf den Gedinge-Lohn die größere Auflage geworfen, welche in 3 Gröſchel von jedem Thaler beſteht. Oder, es arbeitet der Bergmann nach gewöhnlichen achtſtündigen Schichten; und dann trägt er von jedem Thaler 2 Gröſchel, oder $4\frac{4}{5}$ Pfenn. bey. Auſſerdem aber verfährt der Arbeiter noch Neben-Schichten, die nür zur Hälfte angeſchlagen werden, und er entrichtet hiervon nur 1 Gröſchel, oder $2\frac{2}{5}$ Pf.

Hierbey bemerke ich nur noch, daß die Schichten, welche über Tage in der Hütte gearbeitet werden, zwölfſtündig ſind; dieſes findet vornehmlich bey den Eiſen-Hütten-Arbeitern, welche erſt 1780 zur Knappſchaft gezogen worden ſind, Statt. Dieſes ſind diejenigen Beyträge, welche der Bergmann noch am meiſten fühlen konnte; allein, ſie ſind theils zur Erfüllung des Zweckes nothwendig, theils aber können ſie ihn in der That gar nicht drücken.

Ein dritter Beytrag, den er aber im Fortſchritte der Arbeit gar nicht merken kann, ſind die ſo genannten Frey-Schichten, von denen jeder Berg- und Hütten-Mann monathlich eine verfahren muß. Die Erfüllung dieſer Schicht ſteht bey ihm, er kann ſie mit Einem Mahle, oder ſtückweiſe, verfahren. Dieſe Schicht zu Gelde gerechnet, wird von den Gewerken, dem die Arbeit darin ſo gut als in jeder andern Schicht gethan wird, bezahlt, dem Bergmanne wird das in derſelben verbrannte Geleucht davon vergütet, das übrige aber wird der Caſſe zugeſchlagen, und iſt erſt 1778 eingeführt worden, da man den freyen Schul-Unterricht

beſtreiten wollte, und die Frey-Kux-Gelder unzulänglich fand.

Die vierte Art der Beyträge iſt zufällig, und der guten Ordnung wegen eingeführt worden. Dieſes ſind die ſo genannten Strafen, die der Bergmann bey jedem Verſehen iu ganzen und halben Schichten, nach der Beträchtlichkeit des Vergehens, dem Fond entrichten muß.

Endlich iſt noch, fünftens, eine zufällige Art von Beyträgen, die er bey Vermehrung der Löhnungen nach gewiſſen leidlichen Sätzen entrichten muß. Doch bedeuten dieſe beyde letztere Quellen nicht viel. Im J. 1784 betrug das Capital, welches auf Zinſen ausgethan iſt, 2700 Rthlr. Die unentgeldliche Verwaltung der Caſſe und des ganzen Inſtitutes, hat das kön. Ober-Berg-Amt ſich zur angenehmen Pflicht gemacht, auſſerdem aber ſind zu Beſorgung der Geſchäfte dabey ein Rendant, ein Knappſchafts-Schreiber und vier Knappſchafts-Aelteſte, angeſetzt, welche für ihre viele Bemühung überhaupt 3 pr. Cent aller Einnahme erhalten.

Alljährlich wird die Rechnung abgelegt, und von dem Rendanten und Knappſchafts-Schreiber unterſchrieben, bey dem Ober-Berg-Amte zur Abnahme übergeben, und wenn deſſen dießfällige Notata abgemacht und befolget ſind, wird die Rechnung mit ſämmtlichen Belegen noch an die kön. Ober-Kriegs- und Domänen-Rechnungs-Kammer nach Berlin geſandt, alsdann aber, wenn dieſe dabey nichts mehr zu erinnern findet, wird ſolche von dem jedesmahligen Chef des Bergwerks- und Hütten-Departements in Sr. kön. Maj. allerhöchſten Nahmen und auf Dero Special-Befehl dechargirt.

Dieß iſt die Einrichtung eines Inſtitutes, dem, ſo klein auch ſeine erſte Grund-Stütze war, (denn ſie betrug 50 Rthlr.) jeder Edle den möglichſten Wachsthum wün-

wünſchen wird, wenn er bedenkt, daß deſſen Stärke die mehrere Vollkommenheit eines Gewerbes voraus ſetzt, wobey ſchon jetzt 710 Männer, 473 Weiber, und 1010 Kinder ihren Unterhalt finden, in welcher Summe noch nicht die 69 Gnaden-Löhner, die das Inſtitut jetzt wirklich unterſtützt, mitgerechnet ſind.

Schleſiſche Provinzialblätter, 1785, 3 St. S. 205, fgg. und 4 St. S. 300, fgg.

Knarpel, ſiehe **Knorpel**.

Knarpel-Kirſche, ſ. im folg. Artikel.

Knarpeln, ein Neutrum, welches das Hülfs-Wort haben erfordert, und denjenigen unterbrochenen Schall nachahmet, welcher z. B. entſteht, wenn man gewiſſe trockne und harte Dinge mit den Zähnen zerbeißt. An einem Beine knarpeln, mit dieſem Geräuſche nagen. Daher werden die ſo genannten rheiniſchen Kirſchen, wegen ihres feſtern und härtern Fleiſches, in Ober-Sachſen **Knarpel-** (**Knorpel-**) **Kirſchen** genannt.

Siehe **Knorpel**, welches genau damit verwandt iſt.

Knarr-Aente, ſ. **Schnarr-Aente**.

Knarr-Eule, ſ. im XI Th. S. 685.

Knarre, ein Werkzeug damit zu knarren, dergleichen an einigen Orten die Nacht-Wächter führen, um damit die Stunden anzuzeigen, auch Lärm zu machen. Es beſteht aus zwey Hölzern, die durch zwey Quer-Riegel vereinigt ſind, und einem Stiele, der mit der Knarre ſelbſt einen rechten Winkel macht, und auf ſeinen Zapfen beweglich befeſtigt iſt, an welchem ſie herum gedrehet werden kann. Zwiſchen beyden Hölzern iſt an dem einen Ende ein Bret befeſtigt, welches mit dem andern Ende auf einem dicht vor dem Stiele liegenden Rade ſich ſchleift, welches Bret, wenn die Knarre gedrehet wird, den zitternden und rauſchenden Schall verurſachet. Dieſes Werkzeug der Nacht-

Wächter wird auch die Klapper genannt; ſ. im XXXIX Th. S. 354.

Knarren, ein Neutrum, welches das Hülfs-Wort haben erfordert, und eine Art eines zitternden und rauſchenden Schalles ausdrückt, dergleichen derjenige iſt, welchen die Bewegung des Rades um eine ungeſchmierte Achſe macht, und wovon knirren eine feinere, knorren und knurren aber eine gröbere Art ausdrückt; L. crepere, ſtrepere, ſtridere.

1. Dieſen Schall von ſich geben. Die Räder eines Wagens knarren, Fr. les roues crient, wenn ſie nicht geſchmieret werden. Eine Thür knarret, wenn die Angel nicht geſchmiert iſt. Neue Schuhe, ein mit Getreide beladener Wagen knarren, ſo wie der gefrorne Schnee knarret, wenn man darauf geht.

2. Dieſen Schall hervor bringen. Mit den Schuhen knarren. Die Nachtwächter knarren an denjenigen Orten, wo ſie ſtatt des Hornes eine Knarre (ſ. den vorhergeh. Artikel) führen. Im Oberdeutſchen knarren auch die Hunde, welche im Hochdeutſchen knurren. Eben daſelbſt wird es auch figürlich für murren und knurren gebraucht.

Im Niederſ. gnarren und knarren, im Angelſ. gnyrran, im Dän. knarre, im Schwed. knarra, im Engl. gnarr. In den gemeinen Sprech-Arten hat man davon auch das Frequentativum knarrzen. Schnarren iſt durch den vorgeſetzten Ziſch-Laut aus dieſem Worte entſtanden, der aber hier nicht müßig iſt, ſondern wirklich einen beſondern, obgleich nahe verwandten Schall ausdrückt.

Knås, ſ. **Knees**.

Knaſter, ſ. **Kanaſter**, im XXXIV Th. S. 121.

Knaſter-Bart, im g. L. eine mürriſche Perſon männliches Geſchlechtes, welche beſtändig tadelt, im verächtlichen Verſtande; ein Brummbart, Niederſ. Gnötterbart, Gnötterhott, Fr. Barbe de Bouc, Grogneur.

Von

Von knaſtern, welches im g. L. für knurren, brummen, üblich iſt.

Knaſtern, ein Neutrum, mit dem Hülfsworte haben, welches einen gewiſſen zitternden, und dabey raſſelnden Schall nachahmet, dergleichen z. B. derjenige iſt, welchen das Feuer macht, wenn es Wachholder- und anderes kleines Reiſig ergreift; L. crepitare. Kniſtern drückt einen feinern Laut dieſer Art aus. Niederſ. gnaſtern und gnaſpern, Schwed. knaſtra.

Das Stamm-Wort, von welchem dieſes das Frequentativum iſt, iſt das Niederſ. gnaſſen, welches den Laut ausdrückt, welchen z. B. die Senſe im Mähen macht, Engl. gnaſh.

Im Oberd. wird **knaſtern** figürlich für knurren, brummen, brummend tadeln, gebraucht. Siehe das vorige.

Knäten, ſ. **Kneten**.

Knattern, ſ. **Knittern**.

Knauel, **Knavel** oder **Knawel** nach dem Engliſchen, Scleranthus *Linn.* eine Gattung Pflanzen, welche auf den ſandigen Feldern einheimiſch iſt, und an deren Wurzeln ſich das ſo genannte Johannis-Blut der Landleute findet, welches in kleinen blutrothen Bläschen oder Körnern beſteht, und im Färben die Stelle der Cochenille vertritt; Engl. Knawel, Dän. Knavel. Die Blume beſteht nur aus einem röhrenförmigen, fünffach getheilten Kelche, an welchem 10 kurze Staubfäden ſitzen, und worin 2 Griffel mit einfachem Staubwege ſtehen. Zwey, auf der einen Seite platte, auf der andern erhabene Samen liegen in dem Kelche, deſſen oberer Theil ſich mehr zuſammen zieht, und ſolche ganz umſchließt. Zuweilen findet man auch nur Einen Samen. Hr. v. Bergen (1) will, auſſer dem Kel-

(1) *Car. Aug. à Bergen* progr. de Alchimilla graminee folio, flore maiore, baccisque circa radices eius reperiundis, Frf. V. 1739, 4.

Kelche, auch Blumenblätter gefunden haben, dergleichen andere Schriftſteller nicht erwähnen. Man kennt bisher nur drey Arten dieſer Gattung; eine perennirende Art, und zwey einjährige Arten.

1. **Jähriger Knauel**, an deſſen Samen die Kelche offen ſtehen, großer Knöterich, falſches Johannis-Blut, Scleranthus *Royen.* Scleranthus floribus patulis *Hall.* Scleranthus annuus, calycibus fructus patulis *L.* Engl. common german Knot-Graſs or Knawel. Man findet ihn häufig in ganz Europa, auf den Feldern und andern fruchtbaren Ländern, ſowohl in Lehm- als Sand-Boden, wo er faſt die meiſte Zeit im Jahre blühet. Die junge Pflanze wächſt kaum eine Spanne hoch. Die zaſerige Wurzel vertrocknet im erſten Herbſte. Die dünnen Stängel ſind in Gelenke abgetheilt, und wachſen aufrecht, bis das Gewicht der Samen dieſelben niederdrückt. Die Blätter ſtehen parweiſe, und ſind krumm, ſehr ſchmahl, und da, wo ſie entſpringen, etwas breiter. Die Blumen ſtehen an dem Gipfel der Aeſte gedrängt beyſammen, und werden ſteif. Der Kelch iſt grün, die Einſchnitte aber ſind am Rande weiß eingefaßt; dieſe ſtehen ausgebreitet, und mehr offen, als bey der folgenden Art. Sie haben bisweilen nur 8, ja auch nur 7, und ſogar nur 5 Staubfäden. Die ſüßlichen, und gelinde adſtringirenden Blätter geben, ſo lange ſie noch zart ſind, ein ziemlich gutes Futter für die Schafe.

2. **Perennirender** oder **vieljähriger Knauel**, an deſſen Samen die Kelche geſchloſſen ſind; Blut-Garbe, deutſche oder wilde Cochenille, Hundswürger, Johannis-Blut, polniſcher Kermes, Knöterich, Krebskraut, weil die Frucht bloß zu der Zeit erſcheint, da die Sonne in das Zeichen des Krebſes tritt,

Eb. Deſſ. epiſtola ad Franc. Ern. Brückmannum, de Alchimilla ſupina, eiusque coccis. Frf. V. 1748, 4. 2 B.

tritt, gegen den Johannis-Tag,) polniſche Scharlach-Körner, kleines Wegebreit, Coccinellen-Wegegras, kleines Wegegras, kleiner Wegetritt, Coccus polonica; Polygonum germanicum; Polygonum cocciferum minus; Polygonum cocciferum germanicum incanum, flore maiore perenni *Raj.* Alchymilla ſupina, gramineo folio, maiore flore *Tourn.* Scleranthus foliis ſegmentis erectis *Hall.* Scleranthus perennis, calycibus fructus clauſis *L.* Fr. Racine Cochenille, Racine Kermes, Racine graine, Graine polonoiſe, Cochenille d'Allemagne, Cochenille de grain, Cochenille de Pologne, Cochenille polonoiſe, Engl. perennial Knawel. Dieſe mehr merkwürdige Art findet ſich überall in trocknem Sande, überzieht zuweilen ganze Flächen, ohne andere Gewächſe neben ſich zu haben, und geht mit ſeiner mehrere Jahre dauernden Wurzel tief. Der Julius iſt deſſen Blüth-Zeit. Dem Anſehen nach iſt dieſe der erſten Art ganz gleich. Die Wurzel treibt viele Stängel; dieſe ſind fadendünn, und 4 bis 6 Z. lang, liegen halb auf der Erde, und haben Knoten. Die Blätter, welche nicht ſowohl grün, als ſilberfarbig ſind, ſtehen parweiſe, und ſind krumm, ſehr ſchmahl, und da, wo ſie entſpringen, breiter. Die Blumen ſind etwas größer als bey der erſten Art, ſtehen auch an den Enden der Zweige näher bey einander, und haben kurze lanzenförmige Deck-Blätter zwiſchen ſich; der weiße Rand an den Kelch-Einſchnitten iſt breiter, und der Kelch ſelbſt, wenn die Samen reif werden, mehr zuſammen gezogen, da ſolcher auch alsdann bey der erſten Art mehr offen erſcheint.

3. Vielſamiger Knauel, an deſſen Samen die Kelche ſehr weit offen und ſtachelig, und deſſen Stängel etwas rauch ſind, Scleranthus polycarpos, calycibus fructus patentiſſimis ſpinoſis, caule ſubvilloſo *L.* Er iſt ein Sommer-Gewächs, und findet

ſich bey Montpellier und in Italien wild. Der Stängel iſt rund, dünn, gegliedert, etwas zottig, und geſtreckt. Die Blätter ſind ſchmahl, geſpitzt, blaßgrün, und ſtehen parweiſe. Die Blumen ſtehen auf den Enden und an den Seiten, ſind klein, grünlich, mit ſehr weit offenen, ſtacheligen Frucht-Kelchen.

Den im Herbſte reif werdenden Samen dieſer im Jul. und Aug. blühenden Pflanzen ſäe man, ſo bald er reif iſt, oder im folgenden Frühlinge ſogleich an Ort und Stelle, und halte die Pflanzen nachher nur rein. Die beyden einjährigen Pflanzen, No. 1 und 3, pflanzen ſich nachher durch den ausfallenden Samen ſelbſt fort. Die perennirende Art, No. 2, verlangt einen trocknen, ſandigen Boden.

In der Medicin haben alle drey Arten keinen ſonderlichen Nutzen. Der warme Dampf von dem Aufguſſe der Blätter, ſoll, nach Schwenkfeld's und Linné Berichte, die Zahn-Schmerzen lindern, wenn ſolcher mit offenem Munde aufgefangen wird.

Die zweyte Art, nähmlich der Scleranthus perennis *L.*, ernährt an der Wurzel violetröthliche Körner von der Größe des Hanf-Samens und kleiner Erbſen, in welchen ein blutrother färbender Saft enthalten iſt, und aus welchen zur beſtimmten Zeit eine gewiſſe Art von Inſecten hervor kommt. Man findet aber, nach Gleditſch Erfahrungen, dergleichen nur in manchen Jahren häufig, in andern ſparſam, und an vielen Pflanzen, wo nähmlich das Land ſtark und oft bearbeitet wird, gar nicht. In Polen und Preußen werden dieſelben ſtatt der Cochenille in der Färberey gebraucht, und man behauptet mit allem Rechte, daß unſere inländiſche, deutſche oder wilde, Cochenille der im VIII Th. S. 199, fgg. beſchriebenen ausländiſchen durchgehends gleich zu ſchätzen ſey. Die Türken und Arme-

Armenier färben damit Wolle (2), Borſten, Saffian, und die Mähnen und Schweife der Pferde. Auch das türkiſche Frauenzimmer vermiſcht den Saft davon mit Citronen- oder Granaten-Safte, oder auch mit bloßem Weine, und gebraucht ihn, die Spitzen der Finger und Zehen damit zu färben. Unſere Kaufleute, ſagt Hr. Bernhard von Bernitz (3), verkaufen die Scharlach-Beere ſonſt ſehr theuer an die Holländer, die, wie man mir verſichert hat, um Scharlach und Carmeſin zu färben, die Hälfte davon unter die ausländiſche miſchen, wodurch die Farbe höher würde, indem die ausländiſchen zu fett, die polniſchen aber zärter ſind. Ein gewiſſer Apotheker zu Warſchau, meldet eben derſelbe: verfertigt aus dem Safte der polniſchen Scharlach-Beere eine eben ſo gute Alkermes-Latwerge, als aus dem gemeinen Alkermes-Safte, der aus Frankreich zu uns geſchickt wird. Auch unſern Mahlern ſind ſie bekannt. Sie ziehen mit Citronen-Säure, oder einer gewiſſer Lauge und Alaun, die Farbe aus, vermiſchen ſie mit arabiſchem Gummi, und gebrauchen ſie vornehmlich zu Miniatur-Gemählden. Das Mahler-Lack wird mit Zuſatz von geſchlämmter und präparirter Kreide aus den polniſchen Scharlach-Beeren nach der gewöhnlichen Art eben ſo gut gemacht, als

(2) Corthym, der ſich lange Zeit in Polen aufgehalten hat, verſichert, in ſeiner Betrachtung über das Johannis-Blut, als eine Ermunterung, dieſen Wurm mehr zu achten und aufzuſuchen, (im 72 und 73 St. der berlin. [Voßiſchen] privil. Zeitung, v. J. 1763,) daß aus der Mark viele Centner von dieſer Cochenille nach der Türkey geſchickt würden, und daß die Türken das ſo genannte türkiſche Garn damit färbten; auch ſoll ihm dieſes ein Jude, der ſich lange in der Türkey und zu Conſtantinopel aufgehalten hat, beſtätigt haben.

(3) *Mart. Bernhardi a Berniz* obſ. de vſu & vtilitate Cocci polonici, ſt. in *Miſc. Nat. Cur.* A. 1672, obſ. 104.

D. überſ. u. d. T. Martin Bernhard v. Bernitz vom Nutzen und Gebrauch der polniſchen Scharlachbeere, in Hrn. Bergr. Crell's chem. Archiv, 1 B. (Lpz. 1783, 8.) S. 25, fgg.

als das florentiner, oder römiſche Lack aus Scharlach- oder carmeſinfarbigem Tuche, oder aus Cochenille ſelbſt. In Perſien, wohin es die Juden und Armenier bringen, und auch zu Paris, macht man daraus den koſtbaren Carmin. Die Zubereitung iſt nicht viel von der Zubereitung des Magiſterii granorum Chermes unterſchieden, von welchem Zwelfer in ſeinen Animadverſion. in Pharmacop. Auguſtanam handelt. Mit dem friſch ausgepreßten Safte der Scharlach-Beeren, und der Citronen-Säure, macht man auch das Charta di Spagnia, welches das Frauenzimmer in Spanien und Frankreich als ein Schmink-Mittel gebraucht; imgleichen die rothe Bezetta, die man vornehmlich gebraucht, dem Waſſer, Weine, Weingeiſte, Zucker u. d. gl. eine Farbe zu geben.

Man findet die inländiſche Cochenille an den Wurzeln verſchiedener Gewächſe. Linné (4) rechnet unſere Cochenille und die aus derſelben hervor kommenden Thiere, zu den Inſecten mit halben Flügeldecken (Inſecta hemiptera), und führt von derſelben verſchiedene Arten unter dem Gattungs-Nahmen Coccus an, welche insgeſammt hierin mit einander überein kommen, daß ſie 6 Füße und 2 zarte Flügel haben, welches letztere aber nur von dem Männchen zu verſtehen iſt, indem die Weibchen niemahls Flügel bekommen; wie ſich denn die Männchen auch darin von den Weibchen unterſcheiden, daß ſich an dem Hinterleibe der erſtern zarte haar- oder borſtenförmige Hervorragungen befinden.

Die nach dem Linnéiſchen Syſteme ſo genannte Coccinella, iſt ein ganz anderes Inſect. Es gehört zu der Claſſe der mit hornartigen Flügeldecken verſehenen Inſecten (Coleoptera). Siehe Sonnen-Käfer, im XXXII Th. S. 90, f.

(4) Syſt. Nat. Ed. X. T. I. p. 455.

Geoffroy (5) rechnet unſere Cochenille zu den Arten des Chermes, und führt dieſelbe unter dem Nahmen Chermes radicum purpureus an. Reaumür (6) bringt die Cochenill-Würmer zu einer beſondern Gattung, welche er Progall-Inſectes nennt, und legt der gegenwärtigen Art den Nahmen Progall-Inſecte de la graine d'écarlate bey. Friſch (7) hat unſere Cochenille, und die aus derſelben hervorkommenden männlichen Inſecten, unter dem Titel der Coccinelle, ſo in Deutſchland zu finden, angeführt und abbilden laſſen. Sonſt ſind dieſe Körner auch bey verſchiedenen Schriftſtellern unter dem Nahmen der Coccenille, der Roſchenilie, der Ruzenelle, und der Rocken, bekannt; welche Benennungen insgeſammt von dem Griech. Κοκκος, ein Korn, her zu ſtammen ſcheinen, wie man denn in den ältern Zeiten dieſe Körner, theils wegen ihres blutrothen Saftes, theils aber auch von der Zeit, wenn dieſelben zu ihrer Vollkommenheit gelangen, mit dem Nahmen des Johannis-Blutes belegt hat.

Aus verſchiedenen Nachrichten läſſet ſich ziemlich wahrſcheinlich ſchließen, daß unſere Cochenille bereits ungefähr vor 800 Jahren in Deutſchland zum Färben angewendet worden iſt; man iſt aber doch nicht zu beſtimmen im Stande, wenn und wo der Gebrauch derſelben eigentlich bekannt geworden iſt. Die Klöſter nannten ſie faſt ſchon vor 1000 Jahren Vermiculum (Würmchen), woraus das Franz. Vermeil (die hochrothe Leib-Farbe) entſtanden iſt. In den nachfolgenden Zeiten iſt es entweder mit den Vermiculis oder Carmin-Würmchen von den Blättern vermenget worden, oder

(5) Hiſtoire des Inſectes, qui ſe trouvent aux environs de Paris, T. I. p. 504.

(6) Memoires pour ſervir à l'hiſtoire des Inſectes, To. IV. Mem. II. p. 1, No. 143.

(7) Beſchreib. von allerley Inſecten in Deutſchland, Th. 5, S. 6, und Kupfert. 2, Fig. 1. 2. 3. 4. 5.

oder man findet ſonſt eine undeutliche und ungewiſſe Herleitung davon. Im Regiſtro Prumienſi (8) wird gemeldet, daß einige Unterthanen des Kloſters ſolche Vermiculos liefern, oder Geld dafür zahlen müßten. Weil aber dieſe Lieferung von Leuten geſchehen iſt, welche nahe an Frankreich, nähmlich in Lothringen, bey Metz wohnten, da man es von dem Carmine auslegen könnte, ſo ſteht in *Petzii* Codice Anecdotorum, T. I. col. 67, daß dieſer Vermiculus auch in das Kloſter St. Emeran zu Regensburg, oder das Geld dafür, von den Unterthanen daſelbſt in Bayern geliefert worden ſey; ſo auch col. 69. Wenn ſie es aber wirklich lieferten, ſo heißt es col. 74, Vasculum vermiculi, ein kleines Geſchirr voll, welches col. 76, Coppus, eine Art von damahligen Trink-Geſchirren genannt wird; ein Kopf, etwa ein Viertel einer Kanne oder eines Maßes.

In den folgenden Zeiten findet man gar keine Nachricht, daß unſere Cochenille wäre geſammelt und genutzet worden, und muß man vermuthen, daß die damahls bekannt gewordenen Kermes-Körner, nebſt der mexicaniſchen Cochenille, den Gebrauch derſelben mögen vermindert haben.

Die Urſache, warum ſolche Färberey in Abnahme kam, iſt die Neugierigkeit immer etwas aus fremden Ländern zu haben; da man denn, wie ſchon aus den älteſten Regiſtern erhellt, bald an ſtatt ſolcher Würmer Geld genommen, und es in fremde Länder nach ſolchem Zeuge geſandt hat, das mit eben dergleichen Würmern, die uns vor und unter den Füßen liegen, gefärbt worden iſt. Dadurch verlor ſich bald die Wiſſenſchaft, die Farbe von ſolchen Würmern reichlich zu bringen. Es kam endlich die zweyte Haupt-Urſache dazu, daß man zu faul ward, ſolche Würmer mühſam zu ſammeln.

Die erſten Nachrichten, welche man in den folgenden und neuern Zeiten von derſelben findet, haben uns ver-

(8) S. *Leibnitii* Collect. etymolog. p. 467.

verſchiedene Schriftſteller des 16 und 17ten Jahrh. geliefert. Janus Cornarius (9), Scaliger (10), Matthiolus (11), Caſpar Bauhin (12), und Andere, haben hin und wieder unſerer Cochenille Erwähnung gethan. In den Schriften der röm. kaiſerl. Acad. der Naturforſcher, findet man verſchiedene Nachrichten davon (13). Joh. Caſp. Beckmann (14) hat die deutſche Cochenille 1676 kürzlich beſchrieben, und vermittelſt des Vergrößerungs-Glaſes unterſucht. Zu Anfange dieſes Jahrh. hat Paulini (15) des ſo genannten Johannis-Blutes Erwähnung gethan. Inſonderheit hat man Urſache zu glauben, daß dieſelbe bereits in den vorigen Zeiten in Polen geſammelt und genußet worden iſt, daher ſie

(9) *In Dioſcoridem* L. IV. c. 39, edit. 1557. Naſcitur in Sarmatia ad Ruſſiam ſpectante, in Podolia appellata regione, herba ſimilis plantagini, quae Arnogloſum appellatur. Ad huius radicem grenum vnum adnaſcitur &c. quo ad finem Maji & Junii principium per quatuor hebdomadas collecto, antequam in vermem, alas poſtea acquirentem, abeat, ſerici & alii panni inficiuntur eo colore, quem noſtri Scharlach et Karmeſin vocant.

(10) *De ſubtilitate ad Cardan.* Frf. 1576, Exerc. 325, §. 13. Item coccinius (color) a cocco baphico, id eſt grano tinctorio, quod legunt provinciales, atque ex eius aggeſtis cumulis aſperſis eliciunt, quod tincturae ſeruent. Chermes vocant Arabes: vnde nos Chermeſinum. Sed et vermilium vſurparunt quidam a vermiculis exemptis e radice Pimpinellae.

(11) *Comment. in lib. Dioſcorid.* p. 678. Polygonum cocciferum. Ad huius radices coccum elegantiſſimo colore commendatum naſcitur.

(12) *Pin.* p. 281. Polygonum cocciferum. Radicibus coccum adnaſcitur elegantiſſimo colore commendatum.

(13) *Sam. Ledelii* obſ. de Polygono marchico coccifero, ſt. in *Miſc. Nat. Cur.* Dec. III. A. 9 & 10, obſ. 68.
Ge. Segeri deſcriptio Polygoni polonici cocciferi, ſ. Chermeſini polonici, ſt. eb. daſ. A. 1670, obſ. 8.
Mart. Bernhard a Berniz, ſ. oben, S. 207, Anm. 3.

(14) In ſeiner diſſert. de prodigiis ſanguinis, (Frf. V, 1676, 4.) c. 3.

(15) Im 1 Th. ſeiner philoſoph. Luſtſtunden, (Frf. und L. 1709, 8.) S. 263 — 266.

auch bey vielen Schriftſtellern unter dem Nahmen der polniſchen Cochenille, des polniſchen Kermes, der polniſchen Scharlach-Körner, Coccus polonica, bekannt iſt. Die bereits aus dem Cornarius angeführte Stelle von der in Polen vorhandenen Cochenille beſtätigt dieſes nicht nur, ſondern es hat auch Hr. Schober eine alte Nachricht von dieſer Cochenille, welche ihm in Polen zu Händen gekommen iſt, in das hamburgiſche Magazin ([16]) einrücken laſſen. Uebrigens hat Pet. Rzaczynski ([17]) eine ausführliche Beſchreibung davon geliefert, in welcher nicht nur die Oerter nahmhaft gemacht ſind, wo ſie gefunden wird, ſondern auch die Art und Weiſe, wie man dieſelbe zum Färben und zu andern Abſichten in Polen anzuwenden pflegt, angezeigt wird; wie denn auch noch jetzt unſere Cochenille unter dem Nahmen Karmazynowe Ziark, Kermes-Wurm, oder auch Czerwici, ſo vermuthlich ſeinen Urſprung von dem Worte Kermes erhalten hat, allenthalben bekannt iſt. In den engliſchen Transactionen ([81]) findet man verſchiedene Abhandlungen von der ausländiſchen Cochenille, wo zugleich eine Anleitung gegeben wird, wie man an und aus andern Vegetabi-

(16) Im 5 St. des XI Bandes, S. 598.

(17) In Hiſt. nat. cur. Regni Polon. p. 94, und in Auctuario hiſt. nat. cur. Regni Pol. p. 141.

(18) Obſervations concerning Cochineel, accompanied with ſome ſuggeſtions for finding out and preparing ſuch like ſubſtances out of other vegetables, ſt. im III B. der *Philoſoph. Tranſact.* for the year 1668, No. 40, S. 796, f.

An account of the Poliſh Cochineal, in a Letter to Mr. Henry Baker, from Dr. *Wolfe*, dated Warſaw, Apr. 4, 1763, ſt. lat. im LIV B. derſ. for the year 1764, Art. 14, S. 91 — 94.

Eb. Deſſ. further account of the Poliſh Cochineal, in a Letter to the ſame, dated Nov. 23, 1763, ſt. engl. n. 10 Figg. auf 1 K. T. eb. daſ. S. 95 — 98.

Eb. Deſſ. a farther account of the Poliſh Cochineal, ſt. n. 5 Figg. auf 1 K. T. im LVI B. derſ. a. d. J. 1766, S. 184 — 186.

tabilien eben dergleichen Farbeweſen ausfindig machen und zubereiten ſolle. Endlich iſt auch des Prof. Burchard in Roſtock Sendſchreiben an Linné von dieſem Gegenſtande leſenswürdig.

Die Körner, welche eigentlich die deutſche oder wilde Cochenille ausmachen, werden, erwähnter Maßen, an den Wurzeln verſchiedener Kräuter gefunden. Scaliger (19) und Matthiolus (20) gedenken gewiſſer Kocken, welche ſich an den Wurzeln der Pimpinelle anlegen. Simon Pauli (21) meldet, daß unſere Cochenille auch an den Wurzeln der Piloſella zu finden ſey. Bauhin (22) und andere Kräuterkundige haben dieſelbe, wie bereits gemeldet worden iſt, an unſerm Knauel angetroffen. In Polen ſoll dieſelbe, nach des Breyne (23) Berichte, gleichfalls an verſchiedenen Orten an den Wurzeln des Knauels zu finden ſeyn. Aus der bereits erwähnten, von Schober in das hamburgiſche Magazin gelieferten Nachricht erhellet, daß dieſelbe an einigen Orten von den Wurzeln des Pentaphyllum und der Tormentilla geſammelt worden iſt. Hr. Lic. Schulz

(19) Am ang. O.

(20) *Comment. in lib. Dioſcor.* p. 727.

(21) Quadripart. botan. p. 113.

(22) Pin. p. 281.

(23) *Jo. Phil. Breynii* hiſtoria naturalis cocci radicum tinctorii, quod Polonicum vulgo audit; praemiſſis quibusdam Coccum in genere, & in ſpecie Coccum ex Ilice, quod grana Kermes, & alterum Americanum, quod Cochinilla Hiſpanis dicitur, ſpectantibus; cum figuris coloribus nativis pictis, Gedani 1731, 4. 4 u. e. h. B. u. 1 doppelten Bogen Kupf. deren einer mit Farben ausgemahlt iſt. Eben dieſelbe ſteht auch im Append. ad Acta phyſ. med. Acad. N. C. Vol. III. S. 1 — 32, wieder abgedruckt.

Eb. Deſſ. corrigenda quaedam & emendanda circa generationem inſecti, quod in edita a ſe, anno proxime elapſo, hiſtoria eius naturali Coccum radicum ſalutavit, ſt in *Nov. Act. Erud. Lipſ.* A. 1733, M. Apr. S. 167 — 171, im *Append. ad Acta phyſ. med. Acad.* N. C. Vol. III. S. 28 — 32, und im Commerc. litter. Nor. A. 1733, hebd. II. S. 11 — 14.

Schulz hat dieſelbe in Litauen nicht nur ſelbſt am Hieracium Piloſella *L.* angetroffen, ſondern hat auch beobachtet, daß ſie durch die dortigen Landleute von den Wurzeln dieſes Krautes abgeleſen worden iſt. In der Ukraine iſt die meiſte an den Wurzeln des Lycopodium complanatum *L.* zu finden. In einem gewiſſen Schreiben, die deutſche Cochenille betreffend (24), wird gemeldet, daß ein blaßrother Coccus ſich an die Wurzeln der Acetoſella ſylveſtris anlegen ſolle. Linné (25) verſichert, daß er unſere Cochenille bey Upſal an den Wurzeln des Arbutus, Vua urſi, angetroffen habe; und in den engliſchen Transactionen (26) werden wir benachrichtiget, daß die polniſche Cochenille auch an der Potentilla Anſerina, ingleichen an der Fragaria veſca, zu finden ſey. Bey Dresden iſt die Cochenille d. 20 Jun. 1767, von dem churf. ſächſ. Hof-Arzte, Hrn. D. Kretzſchmar, in Hrn. Lic. Schulz Gegenwart, zuerſt an den Wurzeln des perennirenden Knauels entdeckt worden; ſie haben aber dieſelbe nachher nicht nur an der Arenaria ſerpillifolia, und an dem Hieracium Piloſella,, ſondern auch ſo gar an den Wurzeln einiger Gras-Arten, inſonderheit aber an der Aira canescens *L.*, wiewohl nur einzeln, angetroffen. Ins beſondre findet man dieſelbe auch an den Wurzeln des Ceraſtium aruenſe *L.* in ſehr großer Menge.

Hr. L. (27) Schulz hat angemerkt, daß alle an ſo verſchiedenen Pflanzen allhier befindliche Körner, in Be-

(24) In Schrebers Sammlung ꝛc. II Th. (Halle, 1756, gr. 8.) S. 278.

(25) Im 21 B. der überſ. Abhandl. der kön. ſchwed. Akad. der Wiſſ. S. 30.

(26) S. oben, Anm. 18.

(27) Von der an verſchiedenen Orten in Sachſen befindlichen Coccinelle, und von den Vortheilen, die man ſich von derſelben in unſern Färbereyen möchte zu verſprechen haben, vom Hrn. Schulz, ſt. im 1 Th. der Schriften der leipz. oekon. Societät, (Dresd. 1771, gr. 8.) S. 117 — 162, n. 1 K. T.

Betrachtung der aus denſelben hervor kommenden Würmer, gar nicht von einander unterſchieden ſind, eine einzige Art ausgenommen. Der in den, an verſchiedenen Wurzeln befindlichen Kocken vorhandene blutrothe Saft iſt gleichfalls nicht ſonderlich unterſchieden; doch ſcheinen die vom Sclerantho und Ceraſtio herſtammenden Körner in Anſehung der etwas dunklern Farbe ihres Saftes, einigen Vorzug vor den am Hieracio Piloſella befindlichen Kocken zu haben.

So bekannt nun dieſe Körner in den vorigen Zeiten geweſen ſeyn mögen, ſo wenige und wenig gegründete Nachrichten findet man bey den ältern Schriftſtellern von der eigentlichen Beſchaffenheit derſelben, und von denjenigen Würmern, welche aus denſelben erzeuget werden. Die meiſten geben unſere Kocken für Samen oder für Auswüchſe aus, welche an den Wurzeln von dem Safte des Krautes erzeuget würden. Pomet (28) hielt die mexikaniſche Cochenille noch für Samen-Körner; da er aber vom P. Plümier in einem Schreiben dieſerwegen erinnert wurde, in welchem Plümier erwies, daß die Cochenille in kleinen, den Wanzen gleich kommenden Würmern beſtehe: ſo mag dieſes wohl Gelegenheit gegeben haben, daß man auch nachher unſere inländiſche Cochenille mehrerer Aufmerkſamkeit gewürdigt hat.

Friſch iſt der erſte unter den neuern Schriftſtellern, welcher unſere Cochenille in das Thier-Reich geſetzt, und erwieſen hat, daß aus derſelben gewiſſe Fliegen, die er zu der Gattung der Schlupf-Weſpen zählt, erzeuget würden; daß dieſelben ihre Eyer an die Wurzeln des Polygonum legten, aus welchen hernach neue Kocken entſtänden. Reaumür will beobachtet haben, daß aus unſerer Cochenille gewiſſe Inſecten hervor kämen,

(28) In ſeinem aufrichtigen Materialiſt und Spецereyhändler, S. 13, f.

men, welche lebendige Junge gebären ſollen. Breyne meldet, daß aus den Kocken rothe, mit 6 Füßen verſehene Würmer auskröchen, die ihre Eyer in ein zartes weißes Geſpinnſt legten, aus welchem hernach andere kleine Würmer erzeuget würden, die ſich an die Wurzeln des Polygonum cocciferum anlegten, und in neue Kocken verwandelt würden. Es hat Derſelbe zwar unter den aus den Kocken hervor gekommenen Würmern gewiſſe, mit 2 weißen Flügeln verſehene kleine Fliegen bemerkt; er rechnet dieſelben aber nicht zu der Gattung der Coccinell-Würmer, ſondern hält ſie für Inſecten, welche von ganz andern Würmern herkämen. Es hat aber doch Breyne hernach ſeine Verſuche mit unſerer Cochenille wiederhohlt, und mit mehrerer Aufmerkſamkeit angeſtellt, indem er nach der Zeit dieſe ſeine Meinung in verſchiedenen öffentlichen Schriften (29) wiederrief, und inſonderheit behauptete, daß das angezeigte fliegende Inſect zu den Coccinell-Würmern gehöre, daß daſſelbe das Männchen, das ungeflügelte aber das Weibchen ſey, und daß es ſich mit dieſem begattet habe. Die beſten Nachrichten, welche wir bis jeßt von unſerer Cochenille, und von den aus derſelben hervor kommenden Würmern haben, hat uns Hr. Prof. Burchard in einem an den Ritter von Linné gerichteten Sendſchreiben (30) geliefert. Hr. Burchard hat in demſelben nicht nur den Coccum, den er am Sclerantho gefunden hat, ſondern auch das aus demſelben

(29) S. oben, Anm. 23.

(30) *E. F. Burchardi* epiſtola ad cl. virum Car. Linnæum, de Cocco Polonica, miſſa Roſtoch. 1747, Sept. 27, ſt. in *Act. Soc. Reg. Vpſalienſ.* ad A. 1742, Stockh. 1748, 4. S. 53 — 78, n. 1 K. T.

In das Deutſche von mir überſ. u. d. T. Hrn. E. F. Burchards Sendſchreiben an Hrn. Ritter von Linné, von der deutſchen Cochenille, im 23 St. des neuen Hamb. Magaz. (1768, 8.) S. 481 — 496, und 24 St. S. 499 — 528.

ben erzeugte männliche geflügelte, und das weibliche ungeflügelte Thier ausführlich beſchrieben, die Verwandlung des männlichen Wurmes in die Fliege genau beobachtet, und das Betragen beyder Thiere ziemlich vollſtändig entdeckt. Er will beobachtet haben, daß der weibliche Wurm lebendige Junge zur Welt bringe, welche aus einer gewiſſen hornförmigen Hervorragung, welche ſich hinter den Fühlhörnern befände, hervor kommen ſollen. Im übrigen fügt er ſeinem Sendſchreiben noch eine Nachricht von einem an dem Mäuſe-Oehrchen, Hieracium Piloſella *L.*, befindlichen kleinen Coccus, und dem aus demſelben hervor kommenden männlichen und weiblichen Wurme bey, wie denn beyde angeführte Arten von Kocken, nebſt den aus denſelben erzeugten männl. und weibl. Würmern, auf dem dieſem Sendſchreiben beygefügten Kupferblatte abgebildet ſind.

Da Hr. L. Schulz ſich, die beyden Sommer des 1767 und 1768 J. hindurch, mit der Betrachtung der bey Dresden befindlichen Cochenille beſchäftigt hat, ſo hat er alles dasjenige, was er ſowohl von der Beſchaffenheit der Kocken, als auch von dem Auskriechen und von der Verwandlung der Würmer in Erfahrung bringen konnte, in folgender Nachricht mitgetheilt. Da man bey Dresden die Kocken an den Wurzeln des Ceraſtium arvenſe *L.* in der größten Menge antrifft, ſo hat Derſelbe auch ſeine Verſuche und Beobachtungen mit eben dieſen Körnern angeſtellt.

„Wenn man", ſagt Hr. Schulz: „dieſes Kraut am Ende des Aprils und zu Anfange des Mayes aus der Erde hebt, ſo zeigen ſich an den Wurzeln deſſelben nicht die geringſten Spuren von Kocken, indem ſie zu dieſer Zeit insgemein mit feuchtem Sande bedeckt ſind. Läßt man den Sand an dieſen Wurzeln trocken werden, und ſchüttelt ſolchen nachgehends behutſam ab, ſo bleiben hin und wieder kleine Sand-Klümpchen an denſel-

ben hängen, an welchen man aber gleichfalls gar keine Spur von Kocken zu Geſichte bekommt. Zerdrückt man ein ſolches Sand-Klümpchen mit den Fingern, ſo macht ſich der in denſelben verborgene kleine Coccus durch den hervordringenden blutrothen Saft kenntlich. Ich habe mir alle Mühe gegeben, dieſen Sand vermittelſt einer Nadel behutſam abzunehmen, ich habe es aber niemahls ſo weit bringen können, daß ich nicht zugleich das in demſelben verborgene Eychen verletzt hätte. Am Ende des May-Monathes erblickt man auf dem Obertheile eines ſolchen Klümpchens einen bläulichen Punct, welcher immer größer wird, da ſich dann der Kocke nach und nach über daſſelbe erhebt. Wenn die Kocken zu ihrer Vollkommenheit und gehörigen Größe gelangen, welches nach Beſchaffenheit der Witterung, ohngefähr zu Anfange oder in der Mitte des Jul. geſchieht, ſo ſind einige ſo groß wie kleine Erbſen, da hingegen andere nicht größer als Hanf-Körner werden; ja man findet einige, welche kaum zu der Größe eines kleinen Nadel-Knopfes gelangen.

„Es gibt daher in Betrachtung dieſes Unterſchiedes drey ganz verſchiedene Arten von Kocken, und wir werden in der Folge ſehen, daß ſich dieſer Unterſchied auf die innere Beſchaffenheit derſelben gründet.

„Die größern Kocken ſind ganz rund, und haben eine violetröthliche, glänzende Farbe. An ihrem Untertheile, wo ſie ſich an die Wurzeln anlegen, ſind ſie in einem kleinen Kelche, ſo wie die Eichel in ihrem Hütchen, befeſtigt. Dieſer Kelch beſteht aus einer zarten, ziemlich feſten Haut von graubräunlicher Farbe. Die innere Oberfläche deſſelben, vermittelſt welcher er ſich an den Kocken anlegt, iſt glatt und glänzend; auf der äuſſerlichen Seite aber iſt derſelbe mit klaren Sand-Körnern bedeckt, welche ſo feſt mit demſelben verbunden ſind, daß es ſcheint, als ob ſie mit einem Kitte oder Leime befeſtigt worden. Der oberſte Rand dieſes Kel-

ches,

ches, der ſich insgemein bis über den dritten Theil eines Kockens hinan zieht, iſt mit ungleichen Erhöhungen verſehen, und dünner als die übrige Haut deſſelben, auch hin und wieder wie ein dünnes Horn, halb durchſichtig. Am unterſten Theile dieſes Kelches bemerkt man bey den meiſten eine kleine Erhöhung, welches der Ort iſt, wo ſich derſelbe mit der Wurzel des Krautes verbindet. Sondert man einen Kocken von ſeinem Kelche ab, ſo haben die mit demſelben bedeckt geweſenen Theile ebenfalls die violetrothe Farbe, wie der über dem Kelche hervor ragende Theil; ganz unten aber erblickt man, vermittelſt des Vergrößerungs-Glaſes, zwey neben einander ſtehende weiße Puncte, welche mit einem erhabenen Rande umgeben ſind, und ſich bey der Verbindung der Kocken mit dem Kelche, an eben demjenigen Orte befinden, wo man auf der äuſſerlichen Oberfläche des Kelches die gemeldete Erhöhung wahrnimmt.

„Ehe ich die Verbindung der Kocken mit der Wurzel des Ceraſtii in Betrachtung ziehe, muß ich die Beſchaffenheit dieſer Wurzeln kürzlich anzeigen. Dieſe Wurzeln breiten ſich in einem lockern Boden ſehr aus, dergeſtalt, daß ſie öfters 1 Elle lang, aber nicht ſtärker als ein dünner Stroh-Halm, werden. Man beobachtet an denſelben, in einer Entfernung von $\frac{1}{4}$ Zoll, kleine knotige Erhöhungen, aus welchen haarförmige, faſerige Seiten-Wurzeln entſpringen, vermittelſt welcher ſich die Haupt-Wurzeln in der Erde befeſtigen, und wodurch dem Kraute vermuthlich ſeine meiſte Nahrung zugeführt wird. Um und an dieſe knotenförmige Fortſätze legen ſich die Kocken, und zwar insgemein zwiſchen und unter die daſelbſt befindlichen faſerigen Wurzeln an, dergeſtalt, daß oft die ganze Wurzel an dieſen Theilen mit Kocken beſetzt iſt; doch findet man an den nahe am Kraute gelegenen Theilen dieſer Wurzel insgemein die meiſten Kocken. Eben ſo verhält es

ſich

ſich auch mit den an den Wurzeln des Scleranthi befindlichen Körnern. Denn ob man gleich die meiſten Kocken beym Anfange dieſer Wurzeln antrifft, ſo legen ſich doch dieſelben auch ſehr oft an die kleinern und Neben-Wurzeln, und zwar bisweilen in ziemlicher Menge, an. Beym Hieracio Piloſella werden dieſelben gleichfalls am häufigſten beym Anfange der Wurzel, wo dieſelbe einen kleinen ſchuppichten Fortſatz macht, angetroffen; man findet ſie aber auch an den von dieſem Theile herſtammenden Neben-Wurzeln. Wie ſich die Kocken in allen dieſen Fällen mit den Wurzeln verbinden, und ob dieſelben mit den Saft-Gefäßen derſelben in einem Zuſammenhange ſtehen, wie man zu vermuthen hat, das habe ich weder durch das Vergrößerungs-Glas, noch durch andere Bemühungen, entdecken können. Dasjenige, was ich dieſerwegen in Erfahrung gebracht, beſteht bloß darin, daß ich bisweilen Kocken gefunden, deren Kelch am unterſten Theile mit einer zarten faſerigen Wurzel verbunden war, ingleichem, daß man an demjenigen Orte, wo ſich ein ſolches Korn an die Haupt-Wurzel ſelbſt befeſtigt, eine kleine Vertiefung und einen ſchwarzen Fleck bemerkt. Im übrigen muß ich vorläufig erinnern, daß man unſere Coccinelle an keinen andern, als an ſolchen Kräutern findet, deren Wurzeln den Winter über in der Erde dauern, und im Frühjahre wieder ausſchlagen, wovon wir in der Folge die Urſache anzuzeigen Gelegenheit haben werden.

„Alles dasjenige, was ich bisher geſagt habe, iſt inſonderheit von den beyden größern Arten der Kocken zu verſtehen. Denn obſchon die angezeigte dritte und kleinſte Art derſelben, in Betrachtung der Farbe, von den größern nicht merklich unterſchieden iſt, ſo haben dieſe Körner doch keine völlige runde, ſondern mehr eine eyförmige Geſtalt, wie ich denn auch an denſelben keinen Kelch, wie an den größern, finden können. Im übrigen legen ſie ſich an den Wurzeln des

Ceraſtii

Ceraſtii und des Scleranthi unter und neben den gröſſern hin und wieder mit an.

„Wenn die Zeit heran nahet, daß die in den Kocken befindlichen Würmer auskriechen ſollen, ſo beobachtet man an den Kocken einige Veränderung, welche ich aus meinem dieſerwegen gehaltenen Tage-Regiſter kürzlich anzeigen will.

„Den 20 Jun. 1767, waren die gröſten Kocken ſowohl am Ceraſtio, als am Scleranthо, kaum ſo groß als kleine Hanf-Körner, und die übrigen, nach dem angegebenen Verhältniſſe ihrer Gröſſe kleiner.

„Den 27 Jun. waren die gröſten Kocken bis zur Gröſſe der Pfeffer-Körner gelanget, und die kleinen gleichfalls etwas gröſſer geworden.

„Den 7 Jul. waren die gröſten Kocken kaum merklich gröſſer geworden; unter den zur mittlern Gröſſe gehörigen Körnern aber befanden ſich hin und wieder einige leere Hülſen, woraus ich abnahm, daß bereits verſchiedene von dieſen Würmern ausgekrochen ſeyn müſten.

„Den 21 und 22 Jul. waren ſehr wenige von den Kocken der mittlern Gröſſe zu ſehen, wie denn auch bereits viele Körner der groſſen Art leer waren.

„Den 27 Jul. nahm auch die Menge der groſſen Kocken immer mehr und mehr ab, da hingegen allenthalben häufige leere Hülſen zu ſehen waren. Dieſes dauerte bis gegen die Mitte des Auguſts, zu welcher Zeit ich an den bemeldeten Wurzeln nur hin und wieder einige groſſe Körner antraf. Inzwiſchen waren aus den von mir geſammelten, und in verſchiedenen Gläſern in meiner Stube befindlichen Kocken gleichfalls einige Würmer, und zwar zuerſt d. 8 und 9 Jul., ausgekrochen, welches ſich nachgehends täglich zutrug, bis ſich endlich gegen die Mitte des Auguſts meine geſammelte Körner faſt alle in Hülſen verwandelt hatten. Die rückſtändigen verloren ihren Glanz, fingen an ein-

zu-

zutrocknen, und mochten daher zu frühzeitig von den Wurzeln ſeyn abgenommen worden, daß folglich der in denſelben befindliche Wurm nicht zu ſeiner Vollkommenheit gelangen können. Einige unter denſelben bekamen eine dunkelrothe Farbe, andere hingegen wurden blaß und ziegelroth.

„Ehe ich zur Betrachtung der aus den Kocken hervor gekommenen Würmer fortgehe, muß ich noch etwas weniges von der Abänderung der Kocken, und von der Beſchaffenheit der zurück gelaſſenen Hülſen anzeigen. Je vollkommener die Würmer in den Kocken werden, je mehr ſcheint ſich auch der Glanz dieſer Körner zu vermehren; worauf ſich an ihrem oberſten Theile einige kleine Runzeln zeigen, welche insgemein denjenigen Ort bemerken, wo der Wurm aus ſeiner Schale hervor kriecht. Sobald derſelbe ſeine Wohnung verlaſſen hat, ſobald verliert ſich auch die Farbe dieſer Körner gänzlich, indem die rückſtändige Hülſe auſſer dem Kelche ganz weiß und halb durchſichtig wird. Die vom Wurme gemachte Oeffnung iſt niemahls ganz rund, ſondern in ihrem Umfange mit ungleichen Vertiefungen und Erhöhungen umgeben, welche nach den entgegen geſetzten Richtungen in einander paſſen. Dieſe Hülſen behalten insgemein die Geſtalt der vorigen Kocken, und ſind überdieß von ziemlicher Feſtigkeit. Sie beſtehen aus zwey beſondern Häutchen, unter welchen dasjenige, welches die innere Oberfläche bedeckt, von ungemein zartem Gewebe und von weißer Farbe iſt, dahingegen das äuſſerſte, welches die Schale der Kocken ausmacht, viel ſtärker glänzend, elaſtiſch, und beynahe ganz durchſichtig iſt. Dieſer Unterſchied läßt ſich an denjenigen Orten ſehr genau bemerken, wo der Wurm beym Auskriechen die innere zarte Haut verletzt und abgeſtoßen hat; denn an dergleichen Orten wird die Hülſe beynahe ſo durchſichtig wie Glas, da ſie hingegen an denjenigen Orten, wo ſich das innere zarte Häutchen befindet,

findet, einem halb durchſichtigen mit verſchiedenen Farben ſpielenden Opale gleichet.

„Wenn wir dieſes in Betrachtung ziehen, ſo iſt es ſehr wahrſcheinlich, daß die beyden angeführten weißen Puncte, welche ſich am unterſten Theile eines Kocken befinden, nichts anders als Oeffnungen ſind, welche durch die äuſſerliche, elaſtiſche und ſtärkere Haut gehen, und mit dem innerlichen weißen Häutchen verſchloſſen ſind. Im übrigen zeigt ſich auch in dieſem Stücke an unſern Kocken die größte Gleichheit mit den Eyern der Vögel, an welchen ſich die bemeldeten Häute, und zwar faſt unter gleicher Beſchaffenheit vor Augen legen.

„Das Auskriechen der in den Kocken befindlichen Würmer geſchieht bisweilen ſehr geſchwinde, indem das Thier ſeinen Kopf und ſeine Füße durch die gemachte Oeffnung hervor ſteckt, ſich mit denſelben an die nahe gelegenen Sand-Körner anklammert, und ſich auf dieſe Weiſe aus der Schale heraus zieht. Bisweilen aber ſcheint dieſe Geburt auch etwas ſchwerer zu werden, zumahl wenn das Thierchen ſeine Füße an keinen feſten Punct anſetzen kann. In dieſem Falle zieht es die Schale nach ſich, und wälzet ſich mit derſelben einige Mahl herum, ehe es ſich aus derſelben losmachen kann. Es mag aber das Auskriechen der Würmer aus den an den Wurzeln befeſtigten Kocken vermuthlich viel leichter von Statten gehen, indem nicht nur die Kocken an einem feſten Puncte hangen, ſondern das Thierchen auch ſeine Füße in dem nahe gelegenen unbeweglichen Sande deſto füglicher anſetzen kann.

„Unter den aus den Kocken hervor gekommenen Würmern läßt ſich, ſelbſt vermittelſt des Vergrößerungs-Glaſes, nicht der geringſte Unterſchied, in Betrachtung ihrer Theile, wahrnehmen, da dieſelben hingegen in Anſehung der Größe ſehr merklich von einander unterſchieden ſind, indem die aus den Kocken der mittlern Größe hervor gekommenen Würmer kaum halb

halb ſo groß, wie diejenigen, welche aus den großen Körnern auskriechen, ſind.

„Ich erwählte daher zu meinen mikroſkopiſchen Betrachtungen eines der größten Thierchen, welches nebſt andern zu einer Zeit auskroch. Es war von blutrother Farbe, und ohngefähr 2 Lin. lang, und 1½ Lin. breit. Der Obertheil des Rückens war erhaben, der Bauch aber eben; dergeſtalt, daß ein ſolches Thierchen beynahe einem in der Mitte zertheilten Eye gleichet. Der ganze Leib eines ſolchen Wurmes beſteht aus 11 bis 12 Abſchnitten, unter welchen die erſtern 3 die breiteſten ſind; dahingegen die übrigen immer ſchmähler werden, je näher ſie dem hinterſten und kleinſten Abſchnitte kommen. An dem erſten und breiteſten Abſchnitte beobachtet man eine kleine rundliche Hervorragung, welche ſich bisweilen völlig unter dieſem Abſchnitte verbirget, und auf derſelben 2 pyramidenförmige Fühl-Spitzen, welche das Thier verlängern, verkürzen, und gar hinein ziehen kann. Von Augen und einer dem Munde gleichen Oeffnung habe ich an dieſem Theile nicht die geringſten Spuren wahrnehmen können. Wenn man die 3 erſten und größern Abſchnitte für die Bruſt annimmt, ſo bekommt der Hinterleib 8 bis 9 Abſchnitte. An den 3 erſten Abſchnitten, oder der Bruſt, ſind 3 Par Füße befeſtigt, welche das Thier zwiſchen dieſe Abſchnitte, wie in einer Scheide, verſtecken kann. Dieſe Füße ſind von einer etwas lichtern Farbe, als die übrigen Theile eines ſolchen Wurmes, und mit 3 Gelenken verſehen, unter welchen man, an dem dritten Gelenke der beyden erſten Füße, eine hakenförmige Kralle, an den 4 übrigen Füßen aber, zarte haarförmige Spitzen anſichtig wird. Zwiſchen den Füßen, auf der Bruſt, bemerkt man eine höhlenförmige Vertiefung, welche ſich bisweilen zu erweitern ſcheint. Da ich aber nicht ſagen kann, ob dieſe Vertiefung in einer wirklichen Oeffnung beſteht, welche bis zu den innerſten

nerſten Theilen des Thieres hinein dringt, ſo läßt ſich auch nicht füglich behaupten, ob dieſelbe zum Athemholen, oder zu einer andern Abſicht, beſtimmt ſeyn möchte. Im übrigen befindet ſich auf jeder Seite des Rückens eine furchenförmige Vertiefung, welche beyde bis zu dem letzten Abſchnitte fortgehen, und daher verurſachen, daß es ſcheint, als ob die äuſſerſte Kante des Rückens mit einem erhobenen Saume eingefaßt wäre. Der Bauch dieſes Thieres iſt, nach der Anzahl der auf dem Rücken befindlichen Abſchnitte, eingekerbt, der ganze Wurm aber über und über mit ſehr kleinen gelblichen Härchen beſetzt, die ſich dem Auge in der Sonne durch ihren Glanz ſehr kenntlich machen. Wenn man einen ſolchen Wurm zerdrückt, ſo kommt zwar gleichfalls ein blutrother Saft zum Vorſchein, allein derſelbe iſt bey weitem nicht von ſo ſchöner Farbe, wie der in den Kocken befindliche Saft, wie ſich denn auch in den Würmern wenigere färbende Theile, als in den Kocken, befinden, dergeſtalt, daß ſich die Kocken beym Färben einen beträchtlichen Vorzug vor den Würmern erwerben.

„Da nun meine Würmer in allen dieſen Stücken mit einander überein kamen, und nur in Betrachtung ihrer Größe von einander unterſchieden waren: ſo gerieth ich ſogleich auf die Gedanken, ob nicht vielleicht die größern Würmer die Weibchen, die kleinern aber die Männchen ſeyn möchten, indem man dieſen Unterſchied faſt bey allen Arten von Inſecten beobachtet. Ob ich mich nun zwar in dieſem Stücke, wie der Erfolg zeigte, nicht geirrt hatte, ſo läßt ſich dieſes doch, bey der gegenwärtigen Art von Inſecten, nicht als eine allgemeine Regel anſehen, weil man bisweilen Weibchen findet, welche in Betrachtung dieſes Umſtandes gar nicht von den Männchen unterſchieden ſind. Inzwiſchen diente mir doch dieſes dazu, daß ich meine Aufmerkſamkeit auf die kleinern Würmer inſonderheit ge-

richtet ſeyn ließ, da ich wußte, daß ſich die zum Geſchlechte der Coccorum gehörigen männlichen Würmer in zweyflügelige Inſecten verwandeln.

„Ich durfte auf dieſe Verwandlung eben nicht lange warten, indem ſich die meiſten von meinen kleinen Würmern bereits den andern und dritten Tag nach dem Auskriechen dazu anſchickten. Sie ſchienen anfänglich matt und entkräftet zu werden, und blieben endlich auf einer Stelle ganz unbeweglich liegen. Hierauf wurde ihr ganzer Leib gleichſam mit einem weißen Schimmel überzogen, der ſich in kurzer Zeit dergeſtalt vermehrte, daß es ſchien, als ob aus dem Leibe des Thieres zarte weiße Faden hervor wüchſen, welche ein Klümpchen der feinſten Baumwolle von der Größe einer großen Erbſe vorſtelleten, und von ſo zarten Beſchaffenheit waren, daß der geringſte Wind ſie zerſtreuen und zerſtieben konnte. Unter dieſer künſtlichen Decke liegt das Thier 14 bis 16 Tage verborgen, worauf eine ſehr ſchöne Fliege aus derſelben hervor kommt. Das erſtere von dieſen mit Flügeln verſehenen Thieren, war bey mir d. 26 Jul. in der Nacht ausgekrochen, und folgender Maßen beſchaffen.

„Der Kopf war beynahe eben ſo, wie der Kopf an der gemeinen Haus=Fliege beſchaffen, die Augen aber waren ſehr erhaben, und wie der übrige Kopf von dunkelrother Farbe. Die Fühlhörner, welche unten am Kopfe befeſtigt ſind, hatten 8 knotige Gelenke, die nach ihrer Entfernung vom Kopfe immer kleiner wurden, und unter dem Vergrößerungs=Glaſe halb durchſichtig und blaßroth ausſahen. Die Bruſt war auf dem Rücken gewölbt, von hornartiger Beſchaffenheit, und von dunkelrother Farbe. Gleich unter dieſem Orte verband ſich mit dem Hinterleibe, auf jeder Seite, ein zarter weißer halbdurchſichtiger Flügel, welche beyde den ganzen Hinterleib bedeckten, und, nach dem Verhältniſſe der übrigen Theile dieſes Thieres, ziemlich breit

und lang waren. In der Mitte eines jeden Flügels bemerkte man zwey Nerven, welche, der Länge nach, durch den ganzen Flügel fortgingen, an der äuſſerſten Kante aber zeigte ſich ein hellrother, ſchmahler Streif, der ſich bis über die Hälfte eines jeden Flügels erſtreckte. Die an die Bruſt befeſtigten 3 Par Füße beſtanden insgeſammt aus 3 Gelenken, unter welchen dasjenige, ſo ſich unmittelbar mit der Bruſt verband, rundlich, das folgende länglich und breit, das dritte aber ſehr dünn und mit ſägeförmigen Spitzen verſehen war. Inſonderheit war das mittelſte Gelenk der erſten beyden Füße ungemein ſtark und breit, und das dritte mit einer hakenförmigen Kralle verſehen. Der Hinterleib hatte eine coniſche Geſtalt, beſtand aus 8 bis 9 Abſchnitten, und war von dunkelrother Farbe. Der letzte Abſchnitt endigte ſich in einer ſehr kleinen zarten Spitze, und auf dem dritten und vierten Abſchnitte von der Schwanzſpitze an gerechnet, 2 Büſchel ſehr weißer glänzender Haare, unter welchen die längſten die Länge des Hinterleibes übertrafen. Die ganze Länge dieſer Fliege beträgt etwas über 1 Linie, dahingegen die haarförmigen Büſchel ohngefähr ½ Lin. lang ſind. Sobald ſich die zu ihrer Vollkommenheit gelangte Fliege in dem zarten Geſpinnſte zu regen anfängt, ſobald zerfällt daſſelbe und verſchwindet.

„Die unter den wenigen Trümmern deſſelben befindliche Fliege iſt nicht ſogleich im Stande ihre Stelle zu verändern, indem ihre Flügel in einander gefalten, und ihre Füße ungemein weich ſind, dergeſtalt, daß ſelbige, wenn ſie auch Mühe anwendet, ſich aufzurichten, von einer Stelle zur andern wanket. Hierauf breiten ſich ihre Flügel nach und nach aus, ihre Füße werden feſter, und ſie fängt an, ſich der letztern mit vieler Fertigkeit zu bedienen. An keiner aber von allen denjenigen Fliegen, ſo bey mir hervor gekommen, habe ich bemerken können, daß ſie ſich mit ihren Flügeln in

die Luft erhoben hätte, ohngeachtet ſie bisweilen dieſelben empor hoben, und aus einander ſpanneten. Im übrigen iſt die Lebenszeit dieſer Thiere ungemein kurz, indem ſie ſelten den 4 oder 5ten Tag, nach ihrem Auskriechen, überleben, ſodann aber ihre Munterkeit nach und nach verlieren, worauf ſie ſich insgemein auf den Rücken legen, und unter einer zuckenden Bewegung der Füße ſterben.

„Wenn man das zarte Gewebe, womit der männliche Wurm bedeckt iſt, den 9 oder 10ten Tag nach dem Einſpinnen, zerſtöret, ſo findet man ein ſehr artiges Püppchen unter demſelben, welches länglich und ohngefähr halb ſo klein, wie der vorige Wurm, iſt. Der Kopf an demſelben raget zu beyden Seiten etwas über die Bruſt hervor, und hat einen dünnen durchſichtigen Rand, der vorn eingekerbt iſt. Auf dem Rücken erblickt man die beyden Flügel-Scheiden, welche ſich genau auf demſelben anlegen, und ſich bis über die Hälfte des Hinterleibes hinab ziehen. Der Hinterleib, welcher die halbe Länge dieſes Püppchens ausmacht, beſteht aus ſehr zarten Abſchnitten, und iſt von dunkelrother Farbe. Die Bruſt iſt blutroth, die Flügel-Scheiden haben eine blaſſe, roſenrothe Farbe, die Füße aber ſind bloß purpurfarbig, und liegen zu beyden Seiten an der Bruſt und am Unterleibe an, doch ſcheint das erſte Par Füße etwas abzuſtehen und hervor zu ragen, ſo daß das erſte und andere Gelenk derſelben ziemlich frey liegt. Neben dieſen Püppchen findet man auch insgemein die abgeſtreifte Wurm-Haut, welche in einer dünnen, gelblichen, beutelförmigen, zuſammen geſchrumpften Hülſe beſteht.

„Sobald die geflügelten Männchen ihre Füße brauchen konnten, krochen ſie mit vieler Behendigkeit auf dem in meinen Gläſern befindlichen Sande hin und wieder. Die männlichen geflügelten Würmer ließen ſie gänzlich unberührt, die weiblichen hingegen betaſte-

ten

ten ſie mit ihren Vorderfüßen, wobey ſie zugleich ihre Fühlhörner, Flügel und die haarförmigen Büſchel empor hoben, da ſich hingegen der weibliche Wurm in eine kleine Kugel zuſammen krümmete, indem derſelbe ſeinen Kopf gegen den letzten Abſchnitt des Hinterleibes bewegte. Das auf dieſe Weiſe zuſammengekrümmte Weibchen nimmt das Männchen zwiſchen ſeine ſechs Füße, kugelt und kehrt daſſelbe von einer Seite auf die andere, kriecht auch, wie es ſcheint, mit der größten Begierde auf demſelben herum, wobey es ſeinen Hinterleib beſtändig von einer Seite gegen die andere bewegt. Ich habe zwar bey allen dieſen Bewegungen der Fliege beobachtet, daß dieſelbe ihren Hinterleib auch zu verſchiedenen Mahlen gegen denjenigen Ort drückte, wo ſich der Kopf und der Hinterleib des weiblichen Wurmes zuſammenfügten; ich kann aber dieſes doch für keine wirkliche Begattung anſehen, es müßte denn dieſelbe in einem unmerklichen Zeitpuncte bewerkſtelliget werden. Da jedoch Breyne beobachtet zu haben verſichert, daß ſich das Männchen, vermittelſt des hinterſten Theiles ſeines Leibes mit dem weiblichen Wurme begatte: ſo kann uns wenigſtens dasjenige, was ich dieſerwegen bemerkt habe, einiges Licht geben, wie dieſe Begattung ohngefähr vor ſich gehe.

„Im übrigen muß ich meine Leſer, was die Lebensart und das übrige Verhalten dieſer Inſecten anbelangt, auf die bereits angezeigte Abhandlung des Prof. Burchard verweiſen, indem ich dieſerwegen faſt gar nichts anzuzeigen habe, was nicht bereits in derſelben angeführt worden wäre. Dieſes einzige könnte ich erinnern, daß ſich meine Würmer niemahls Höhlen oder Gruben in dem in meinen Gläſern befindlichen Sande gemacht, ſondern daß ſie ſich jederzeit auf und über demſelben aufgehalten haben. Inzwiſchen muß ich doch auch bekennen, daß ich au ſdenjenigen ſandigen Gegenden, wo ſich die Coccinelle hier bey Dresden in

ziemlicher Menge befindet, ohngeachtet ich mir deswegen alle Mühe gegeben habe, niemahls weder ein weibliches, noch ein geflügeltes männliches Inſect auf und über der Erde habe antreffen können. Da mir hingegen unſere Coccinell-Würmer beym Ausheben der Wurzeln des Ceraſtii in dem umgeſtürzten Sande öfters zu Geſichte gekommen ſind. Ob aber dieſelben erſt aus den Kocken ausgekrochen, oder ob ſie ſich nach der Zeit wieder in die Erde begeben, das läßt ſich, aus Mangel hinlänglicher Erfahrungen, nicht füglich entſcheiden. So viel iſt inzwiſchen zu vermuthen, daß dieſe Thierchen wohl ihre meiſte Lebenszeit unter der Erde zubringen mögen. Die Beſchaffenheit und der Bau ihrer Theile macht dieſe Vermuthung höchſt wahrſcheinlich. Der gewölbte Rücken der Würmer, die vielen Abſchnitte des Leibes, vermittelſt welcher ſie ſich verlängern und verkürzen können, die Beſchaffenheit der drey erſten breitern Abſchnitte, die mit Krallen verſehenen Vorderfüße, und der ebene Unterleib, ſind alles Dinge, welche die Natur wohl nicht vergebens ſo eingerichtet, und die dieſen Thieren beym Wühlen, Graben und Fortkriechen im lockern Sande höchſt nöthig zu ſeyn ſcheinen. Kann man wohl anders vermuthen, als daß dieſer Wurm bloß deswegen geſchickt gemacht worden, ſeine Fühlhörner einzuziehen, und ſeinen Kopf unter dem erſten Abſchnitte zu verbergen, damit dieſe zum Leben ſo nöthige Theile beym Wühlen in die Erde nicht möchten verletzet werden? Das an den Vorderfüßen des geflügelten Männchens mit der Kralle verſehene, erſtere, und das ſehr breite und ſtarke andere Gelenk derſelben, ſind beyde geſchickt, in dem lockern Sande zu graben, denſelben auf die Seite zu ſchaffen, und dem Thiere Platz zu machen. Der gewölbte und hornartige Bruſt-Rücken dieſer Fliege iſt nicht nur vermögend eine ziemliche Laſt zu tragen, ſondern er iſt auch bequem, den Sand über dem Thiere zuſammen

zu drücken und zu befeſtigen. Die langen und breiten Flügel beſchützen den weichen Hinterleib vor den herab-fallenden Sand-Körnern, und die am Hinterleibe befindliche haarförmige Büſchel dienen nicht nur dazu, die Sand-Körner von den zarten Flügeln abzuhalten, ſondern ſie ſind auch geſchickt, den Weg dieſes Thieres rein zu halten, und die Seitenwände deſſelben noch mehr zu befeſtigen. Auf dieſe Weiſe iſt das männliche Inſect im Stande, ſeine Schlupfwinkel dergeſtalt einzurichten, daß in denſelben auch ſeiner Rückkehr nicht leicht etwas verhinderlich ſeyn kann.

„Wenn man dieſes in Erwegung zieht, ſo dürfen wir uns nicht wundern, warum es ſo ſchwer hält, das eigentliche Betragen und die wahre Lebensart dieſer Thiere in unſern Gläſern zu erforſchen. Sie befinden ſich in dieſem Falle in einem widernatürlichen und gezwungenen Zuſtande, und es wird ihnen, bey aller Bequemlichkeit, die wir denſelben zu verſchaffen ſuchen, immer noch etwas abgehen, was ſie in der Freyheit finden. Sie werden daher in unſern Gläſern eben ſo wenig, wie die meiſten Arten der Vögel in einem engen Käfiche, ihren Trieben zu folgen im Stande ſeyn.

„Nunmehr muß ich noch der bereits angeführten kleinern Kocken, und der aus denſelben hervor kommenden Würmer gedenken. Die größten von dieſen Körnern ſind ohngefähr ſo groß wie ein kleiner Nadel-Knopf, die kleinern aber übertreffen niemahls die Größe eines ausgeſchälten Hirſe-Kornes und des Mohn-Samens. Aus dieſen Kocken kommen Thierchen hervor, welche außer ihrer Größe nicht merklich von einander unterſchieden, und folgender Maßen beſchaffen ſind. Der Kopf iſt rundlich und mit zwey ſchwarzrothen Fühl-Hörnern verſehen. Die Bruſt hat eine walzenförmige Geſtalt, eine dunkelrothe Farbe, und am Unterleibe erblickt man an derſelben auf jeder Seite drey kurze ſchwarzröthliche Füße. Der Hinterleib iſt länger als die

Bruſt und der Kopf, und beſteht aus 7 oder 8 Abſchnitten, an welchen man wechſelsweiſe eine gelbliche und blaßrothe Farbe bemerkt. Der letzte Abſchnitt endigt ſich in eine zarte Spitze, und iſt von dunkler, roſenrother Farbe.

„Im übrigen kriechen dieſe Würmer zu eben der Zeit aus ihren Kocken, wenn die Würmer der vorher beſchriebenen größern Art ihre Schalen durchbohren. Sie ſind ſehr munter, und inſonderheit im Laufen ungemein geſchwinde. Die Verwandlung des männlichen Wurmes in die Fliege geſchieht auf eben die Weiſe, wie bey der größern Art, außer daß dieſe Würmer nicht ſo lange in ihrer Wolle verborgen liegen, indem die Fliege bereits den 9 oder 10ten Tag zum Vorſchein kommt. Ja, die Fliege ſelbſt iſt, in Betrachtung ihrer Theile, in keinem Stücke von der beſchriebenen größern Art unterſchieden. Auch ſind dieſe kleine Kocken gleichfalls von violetröthlicher Farbe, enthalten einen rothen färbenden Saft, und können daher gar füglich nebſt den größern Kocken geſammelt und zum Färben angewendet werden. Breyne hat dieſe kleine Würmer bereits geſehen, auch kürzlich beſchrieben, und abbilden laſſen, wiewohl ich glaube, daß die von ihm in ihrer natürlichen Größe abgebildete Fliege aus der größern Art der Kocken mag hergekommen ſeyn, indem dieſelbe viel größer als die Fliege der kleinen Kocken iſt. Hr. Burchard hat eine Art von kleinen Kocken, nebſt den aus denſelben hervor kommenden Würmern und Fliegen, beſchrieben, und abbilden laſſen, welche in den meiſten Stücken mit unſern kleinen Kocken und ihren Würmern überein kommen.

„Alles dasjenige, was bisher von der Beſchaffenheit unſerer Coccinelle, und von den aus derſelben hervor kommenden Würmern, angeführt worden iſt, haben die von mir im Sommer 1768 aufs neue wiederhohlte Unterſuchungen beſtätigt, daher ich nicht glaube

etwas

etwas geſagt zu haben, was nicht auch von andern Liebhabern der Natur-Geſchichte, bey den mit unſern Kocken zu unternehmenden Verſuchen ſollte beobachtet werden. Nur muß ich noch erinnern, daß ich in dieſem Jahre, bereits d. 2 Jul. in meinen Gläſern ausgekrochene Würmer angetroffen habe. Es iſt daher ſehr wahrſcheinlich, daß das im Jun. des vorhergegangenen Jahres öfters eingefallene Regenwetter dem Auskriechen dieſer Würmer einiger Maßen hinderlich geweſen; dahingegen durch den ganzen Junius des 1768ſten Jahres faſt gar kein Regen gefallen, wodurch vermuthlich das Auskriechen derſelben befördert worden.

„Nunmehr werden wir im Stande ſeyn, die Meinungen, welche verſchiedene Schriftſteller von der Fortpflanzungsart dieſer Würmer und von dem Urſprunge der Kocken geſagt haben, kürzlich zu beurtheilen.

„Da wir wiſſen, daß das mit Flügeln verſehene Inſect das Männchen von unſern Coccinell-Würmern iſt, ſo werden wir demſelben das Eyerlegen wohl nicht zuſchreiben können, und folglich fällt dieſe Meinung gänzlich weg. Viel weniger werden wir dieſe Fliege, mit dem angeführten Schriftſteller, zu dem Geſchlechte der Schlupf-Weſpen zu zählen haben, indem alle Arten dieſer Weſpen beyderley Geſchlechts mit vier durchſichtigen Nerven-Flügeln verſehen ſind, da wir hingegen an unſerer Fliege nur zwey halb durchſichtige Halb-Flügel antreffen. In eben dieſem Stücke unterſcheidet ſich dieſelbe auch von den vom Linné zu der Gattung des Chermes gerechneten Arten, bey welchen die Männchen durchgängig mit vier durchſichtigen Halb-Flügeln verſehen ſind.

„Wenn Reaumür alle Arten ſeiner Pſeudogall-Inſectes, und folglich auch unſere Coccinell-Würmer, zu denjenigen Inſecten rechnet, welche ihre Jungen le-

bendig gebären, ſo iſt dieſes ein Irrthum, welcher durch die in den folgenden Zeiten, mit ſehr vielen zu dieſer Gattung gehörigen Arten unternommenen Verſuche hinlänglich widerleget worden iſt.

„Geoffroy (31) hat ſo viel Beweiſe angeführt, daß alle zu der Gattung des Chermes und der Coccorum gehörige Arten, Eyer legen, daß uns dieſerwegen gar kein Zweifel übrig bleiben kann, ja er widerlegt ſo gar die Meinung des Reaumür, bey der Beſchreibung der zu der Gattung der Coccorum gebrachten Arten, durch ſeine eigene Erfahrung ausdrücklich (32). Geſetzt aber, man wollte die Meinung des Reaumür behaupten, ſo entſteht die Frage: Woher kommen die an den Wurzeln befindlichen Kocken? Sollten ſie wohl von den von der Stamm=Mutter lebendig gebornen Jungen an dieſelben als Eyer geleget werden? Dieſes iſt ſchwerlich zu vermuthen, indem in dieſem Falle die Stamm=Mütter lebendige Junge, dieſe aber Eyer zur Welt brächten. Die verſchiedenen Arten der Thiere bleiben beſtändig bey denjenigen Gewohnheiten, welche die Natur ihren Stamm=Müttern, inſonderheit was das Werk der Erzeugung betrifft, angewieſen hat, und zwar dergeſtalt, daß man nicht leicht einen Beweis wider dieſen Satz in der ganzen Natur aufzubringen im Stande ſeyn wird. Wollte man behaupten,

(31) Von den zu ſeiner Chermes=Gattung gehörigen Arten, ſagt er im 1 Th. ſeiner Hiſt. des inſectes, qui ſe trouvent aux environs de Paris, S. 501: Lorsque les femelles ont pris cette forme au bout de quelque tems, elles pondent. Leurs oeufs ſortent de la partie poſtérieure de leurs corps, u. ſ. w.

(32) Auf der 513 S. dieſer ſeiner Hiſtoire des Inſectes, wo er ſagt: Mr. de Reaumur prétend, que la Cochenille de l'orme eſt vivipare, & qu'on trouve des petits ſous ſon corps, u. ſ. w. Pour moi j'avoue, que je n'ai jamais trouvé des petits, mais des oeufs ſous le corps de cette Cochenille, en ſorte qu'elle eſt ovipare, comme les deux premieres eſpeces de ce genre, que Mr. de Reaumur n'a point connuës, ou du moins, dont il ne parle pas.

pten, daß ſich dieſe Jungen ſelbſt an die Wurzeln anlegten, und ſich nach und nach in Kocken verwandelten, ſo würde auch dieſe Meinung den größten Schwierigkeiten ausgeſezt ſeyn. Sollte dieſe Verwandlung wohl ſo vielen ſcharfſichtigen Naturforſchern gänzlich verborgen geblieben ſeyn? Sollten ſich dieſe Würmer in ſo kleine, und anfänglich beynahe unſichtbare Puncte verwandeln, da doch diejenigen Arten dieſer Gattung, welche ſich an die Rinden einiger Bäume anhängen, immer größer werden? Wie ließe ſich begreifen, daß ſich die weiche Haut unſerer Würmer in die harte Schale der Kocken verwandeln könnte? Woher würde der Kelch, welcher unſere Kocken umſchließt, entſtehen? Wie könnte man ſich vorſtellen, daß die feſten Theile dieſer Thiere dergeſtalt zerflöſſen, daß man auch beym Zerdrücken eines unzeitigen Kockens nicht die geringſte Spur davon findet? Und wie ſollte endlich aus dieſem Safte ein neuer Wurm erzeuget werden, da ſich nicht der geringſte Grund dieſer Erzeugung weder aus der Entſtehungsart, noch aus der Beſchaffenheit dieſes Saftes, angeben läſſet?

„Wollte man endlich annehmen, daß ſich, nach der Meinung einiger neuern Naturforſcher, entweder die befruchteten Stamm-Mütter, oder die befruchteten weiblichen Würmer der lebendig gebornen Jungen an die Wurzeln anlegten und in Kocken verwandelten: ſo müßte in jeder von dieſen Stamm-Müttern nur ein einziges befruchtetes Ey mit an die Wurzeln gelangen, indem die Kocken nicht klumpenweiſe, ſondern einzeln an denſelben hangen. Der erſten Meinung widerſpricht die gewaltige Vermehrung dieſer Thiere (33), welche gar

(33) Von der Fruchtbarkeit dieſer Würmer bin ich durch folgende Erfahrung ſattſam überzeugt worden. Ich hatte im Sommer des 1767ſten Jahres an einem Orte alle Kocken von den Wurzeln ſo rein abgeleſen, daß ich mir daſelbſt weiter gar keine Aernde verſprach; und gleichwohl fand ich im folgenden Jahre alle Wurzeln des Ceraſtii mit Kocken wieder angefüllt.

gar nicht Statt finden könnte, wenn mit jeder Stamm-Mutter nur ein einziges befruchtetes Ey an die Wurzeln gelangte; ja es würde ſich unſere Coccinelle vielmehr vermindern müſſen, indem die männlichen Kocken jährlich verloren gehen. Bey dem andern Falle würden nicht nur die meiſten von den bereits angeführten Schwierigkeiten abermahl eine Stelle finden, ſondern man würde auch genöthigt ſeyn, eine Begattung unter den lebendig erzeugten Jungen, nebſt einer neuen Fortpflanzungs-Art derſelben, anzunehmen, da doch, wie ich bereits erwähnt habe, die von der Stamm-Mutter erzeugten Jungen, in dem Werke der Fortpflanzung, jederzeit die Gewohnheiten ihrer Stamm-Mütter beybehalten. Wenn ſich daher die Stamm-Mütter nicht an die Zweige und Wurzeln verſchiedener Pflanzen-Gewächſe anlegen, ſo läßt ſich ſolches auch von den durch dieſelben hervorgebrachten Jungen nicht vermuthen.

„Nehmen wir hingegen an, daß der von den geflügelten Männchen befruchtete weibliche Wurm ſeine Eyer an die Wurzeln der angezeigten Kräuter legt, ſo wird auf dieſem Wege alles leicht, alle Einwürfe verſchwinden, und man iſt im Stande, aus dieſem angenommenen Satze alles dasjenige zu erklären, was von der Beſchaffenheit und Veränderung der Kocken angeführt worden iſt. Der befruchtete weibliche Wurm legt ſich alſo vermuthlich entweder mit ſeinem Munde, oder, welches noch wahrſcheinlicher iſt, mit der an der Bruſt befindlichen Oeffnung, an die Wurzeln an, und naget oder ſauget an denſelben ſo lange, bis einige Saft-Gefäße zerreiſſen. Auf dieſe Verletzung kann nichts anders erfolgen, als daß der in denſelben befindliche Nahrungs-Saft des Krautes hervor dringt. In dieſen Saft legt der Wurm ſein Ey, und begibt ſich alsdann an einen andern Ort der Wurzel, um ſich ſeiner

ner übrigen Eyer auf eben die Weiſe zu entledigen. Sobald der Wurm ein mit dem Safte der Wurzel umgebenes Ey verläßt, ſobald vermiſchen ſich auch die an und um denſelben befindlichen Sand-Körner mit dieſem Safte. Da nun derſelbe von einer zähen und ſchleimigen Beſchaffenheit iſt, wie ſich ſolches an den Wurzeln des Scleranthi und Ceraſtii deutlich zu erkennen gibt, wenn man dieſelben mit den Zähnen zermalmet: ſo entſtehet durch die Erhärtung deſſelben mit dem Sande diejenige Bedeckung, welche das in ihr enthaltene Eychen den Winter über vor der eindringenden Näſſe und Kälte verwahret. Hieraus läßt ſich begreifen, warum der Wurm ſeine Eyer nur an ſolche Pflanzen bringt, deren Wurzeln im Frühjahre wieder ausſchlagen; ingleichen, warum derſelbe zu dieſer Abſicht nur ſolche Pflanzen erwählt, welche einen ſchleimigen und kleberigen Saft haben.

„Wenn wir beobachten, daß das in dieſer mit Sande bedeckten Hülſe befindliche Ey im Frühjahre aus derſelben hervor bricht, und immer größer wird: ſo müſſen wir vermuthen, daß auf irgend eine Weiſe gewiſſe Theile in daſſelbe gelangen, welche dieſes Wachsthum befördern. So wenig uns aber von der Art und Weiſe bekannt iſt, wie ſolches bewerkſtelliget werde, mit ſo vieler Wahrſcheinlichkeit können wir hingegen ſchließen, daß die zu unterſt an den Kocken befindlichen zwo Oeffnungen die Wege ſeyn mögen, durch welche ſowohl zu den innerſten Theilen der Kocken, als auch zu der Schale derſelben, ein gewiſſer Saft geleitet werde, der dieſes Wachsthum bewirkt. Würde ſich aber dieſer Saft wohl durch alle Theile der Kocken verbreiten, und an den erforderlichen Orten ab- und angeſetzt werden können, wenn derſelbe nicht in gewiſſen Gefäßen herbey geleitet würde? Und wo ſollten wohl dieſe Gefäße ihren Saft anders herbekommen, als aus den Saft-Gefäßen der Wurzel? Alle dieſe Abſichten hätte nun

zwar

zwar die Natur vermittelſt eines einzigen zuführenden Gefäßes, welches ſich durch den Kocken verbreitete, gar füglich erreichen können. Da wir aber an dem bemeldeten Theile der Kocken zwo Oeffnungen antreffen, ſo kann man nicht anders vermuthen, als daß auch zwey Gefäße in dieſelben eindringen. Hier iſt es nun ſehr ſchwer zu errathen, ob dieſe Gefäße von einerley, oder von verſchiedener Beſchaffenheit ſind. Wir finden weder in den Eigenſchaften, noch in der Veränderung der Kocken den geringſten Grund, woraus ſich eines oder das andere möchte vermuthen laſſen. Da wir aber dennoch durch die Beſchaffenheit derjenigen Gefäße, vermittelſt welcher das Wachsthum in den thieriſchen Körpern befördert wird, vergewiſſert ſind, daß die zuführenden Gefäße immer mit abführenden vergeſellſchaftet ſind: ſo iſt es ſehr wahrſcheinlich, daß dieſer Umſtand auch bey den Kocken Statt finde, und daß folglich der in denſelben befindliche Embryo, eben ſo wie das Kind im Mutterleibe, durch die Nabelſchnur erhalten und genähret werde. Und wenn ich endlich annehmen wollte, daß ſich ein Theil der angeführten Gefäße an demjenigen Orte mit dem Embryo verbände, wo wir nachgehends bey dem Wurme die an der Bruſt zwiſchen den Füßen befindlichen höhlenförmigen Oeffnungen bemerken: ſo ſehe ich nicht, daß ſich wider dieſe Meinung viel Erhebliches dürfte einwenden laſſen; ja man kann vielmehr hieraus die angeführte Verrichtung dieſer Oeffnung beym Eyerlegen begreiflich machen, indem dieſer Ort bereits im Embryo zum Einſaugen der Säfte beſtimmt geweſen iſt. “

Da aus verſchiedenen mit der wilden Cochenille angeſtellten Verſuchen, davon ich einige unten anführen werde, erhellet, daß dieſelbe unter gewiſſen Umſtänden, an ſtatt der mexikaniſchen, zum Färben zu nutzen ſeyn möchte, ſo iſt es wohl der Mühe werth, dieſelbe aufzuſuchen, zu ſammeln, und zum Färben anzuwen-

den,

den, und in dieſer Abſicht ſich eine Kenntniß derjenigen Kräuter zu erwerben, an deren Wurzeln man die Kocken zu ſuchen hat. Von der in Sachſen an verſchiedenen Orten gefundenen Cochenille, findet man im 23 St. des Wittenb. Wochenbl. v. J. 1768, S. 193, fgg. im 32 St. S. 268, f. und im 46 St. S. 381, fgg. Nachricht. Unter andern Kräutern, welche die Kocken haben, findet man auch den perennirenden Knauel um Berlin in den elendeſten Sand-Ländern, oder im Flug-Sande, wo faſt keine Spur von Graſe wächſt.

Hat man ſich die Kenntniß dieſer Kräuter erworben, an deren Wurzeln die Kocken insgemein am häufigſten zu finden ſind, ſo darf man ſich nur an denjenigen Orten, wo man unſere Cochenille aufſuchen will, nach ſandigen Gegenden umſehen, inſonderheit aber auf die um und auf denſelben befindlichen Hügel und Anhöhen ſein Augenmerk richten. Findet man daſelbſt einige von den beſchriebenen Kräutern, ſo wird es ſelten fehlſchlagen, daß man nicht auch die Kocken an den Wurzeln derſelben antreffen ſollte.

Wer ſich die Kocken, und die aus denſelben hervor kommenden Inſecten nach ihren äuſſerlichen Theilen bekannt machen will, der wird von beyden, ſowohl auf dem des Breynii Hiſt. nat. cocc. rad. tinct. beygefügten und mit Farben ausgemahlten Kupferblatte, als auch auf der 32 Kupfert. des erſten Funfzig der Ledermülleriſchen mikroſkop. Gemüths- und Augen-Ergötzungen, ziemlich vollſtändige Abbildungen antreffen, unter welchen jedoch die von Breyne gelieferten Abzeichnungen derſelben einen nicht geringen Vorzug vor den letztern haben. Das auf beyden Kupferblättern vorgeſtellte Kraut aber iſt faſt in keinem Stücke dem perennirenden Knauel gleich, ſondern ſcheint vielmehr, und zwar hauptſächlich in Anſehung ſeiner rundlichen, eingeſchnittenen Blätter, mit der Beſchaffen-

heit

heit der Alchimilla minima montana überein zu kommen; wie denn auch das männliche mit Flügeln verſehene Inſect auf beyden Kupfertafeln nur in einigen Stücken die wahre Geſtalt unſerer Coccinell-Fliege vorſtellig macht. Die bey Hrn. L. Schulz Abhandlung (ſ. oben, S. 214) befindliche Kupfertafel, ſtellt nicht nur die im Vorhergehenden beſchriebenen Inſecten, nebſt den zu denſelben gehörigen Theilen, ſondern auch das Ceraſtium arv., nach der Natur vor.

Bey dem Ausgraben und Sammeln der Kocken, kann man ſich entweder eines kleinen hölzernen Spatens bedienen, der ungefähr 1 Elle lang, und am Untertheile eine Hand breit, ſeyn kann, womit man das Kraut nebſt den Wurzeln behutſam aushebt, die Körner ſammelt, und die Pflanze hernach wieder einſetzt und mit Erde bedeckt; oder man kann auch die Wurzeln der erwähnten Kräuter mit der Hand behutſam in die Höhe heben, die Kocken davon abnehmen, und hierauf die Wurzeln wieder mit Sande einebnen. Im übrigen muß man die Körner nicht ganz rein von den Wurzeln ableſen, weil dadurch dieſe Inſecten völlig könnten ausgerottet werden. Und endlich muß man den mit den Wurzeln ausgegrabenen und umgeſtürzten Sand aus einander ſtreichen, und durchſuchen, ehe man das Kraut wieder in die Erde bringt, indem man insgemein in demſelben eine ziemliche Menge Kocken findet, die bey dem Ausheben des Krautes von den Wurzeln abgeſtreift worden ſind. Wo die Kocken häufig ſind, läſſet man ſie durch Kinder, durch arme Leute rc. ſammeln, und bezahlt ihnen für jedes Loth, geſiebt und gereinigt, 8 bis 10 Pfenn., höchſtens 1 Sgr.

Wenn man einen Vorrath von unſerer Cochenille zuſammen gebracht hat, erfordert dieſelbe, ehe man ſie zum Färben anwenden kann, noch eine kleine Zubereitung. Da ſich aber dieſes auf verſchiedene Art bewerkſtelli-

ſtelligen läſſet, ſo will ich diejenigen Zubereitungs-Arten derſelben, deren Hr. L. Schulz ſich bedient hat, anzeigen, da ſich denn aus dem beygefügten Erfolge bey dem Färben gar leicht wird beſtimmen laſſen, welche man vorzüglich zu erwählen habe.

„Nachdem wir", meldet Hr. Schulz: „den 20 Jun. 1767, die Coccinelle allhier entdeckt hatten, ſammelten wir d. 7 Jul. eine gewiſſe Menge derſelben, welche auch von der leipz. ökonom. Geſellſchaft, ſogleich an den Handelsherrn, Hrn. Oehler, und zwar roh und ohne die geringſte Zubereitung, überſendet wurde. Wie derſelbe ſowohl bey der Zubereitung dieſer Coccinelle, als auch bey dem Färben, verfahren ſey, und was für Dienſte ſie geleiſtet habe, iſt aus nachſtehendem Berichte zu erſehen.

Anzeige der erſten Färberey-Verſuche, welche mit der bey Dresden gefundenen Coccinelle gemacht worden ſind.

„Ich nahm die Hälfte von den mir überſendeten friſchen Kügelchen, trocknete ſie bey gelinder Kohlen-Wärme, in einer porzellanenen Thee-Taſſe, nachdem ich ſie vorher mit etwas Eſſig beſprengt hatte, worauf ſie ſich beym Zerreiben in ein bräunliches Pulver verwandelten, welches der gemahlenen Coccinelle ſehr gleich ſahe. Dieſes Pulver that ich in eine, von weißem Weinſteine mit Waſſer gemachte Auflöſung, und ließ es mit derſelben ein Mahl aufkochen. Hierauf goß ich einige Tropfen von Aquafort, welches mit Zinn zum Färben zubereitet war, und endlich that ich in dieſe Farbe etwas Wolle, ſo ich durch einen Abſud zubereitet hatte, welcher von eben der Beſchaffenheit war, als derjenige, den man zum Färben des Scharlachs gebraucht. Dieſe Wolle ließ ich eine Stunde mit der Farbe kochen, und erhielt diejenige Farbe, ſo in dem Einſchluſſe No. 1. befindlich iſt. Die Erſcheinungen von Anſehen und Geruche, waren hierbey eben ſo gut, als wenn ich Coccinelle gehabt hätte; die Farbe war ächt, lieblich und angenehm, und ſie würde hoch Scharlach geworden ſeyn, wenn ich mehr von dem Coccus zum Färben hätte nehmen

können. Ich machte einen Verſuch, und that von dieſer gefärbten Wolle etwas weniges in kochende Seifen-Lauge, und ſie blieb zu meinem Vergnügen ſo ſchön, als wenn ſie mit Coccinelle wäre gefärbt geweſen. Es litte hierbey nichts, als die zum Färben genommene Säure. Die Probe davon iſt in dem Einſchlage No. 2. zu ſehen. Die andere Hälfte von den friſchen Coccis zerrieb ich, ſo wie ſie waren, mit ein wenig Waſſer, welches hiervon eine dunkelröthliche Farbe bekam. Mit dieſem Waſſer verfuhr ich auf eben die Weiſe, wie mit dem Pulver, erhielt aber eine bläſſere und nicht ſo ſatte Farbe, als bey dem Verſuche mit dem Pulver ſelbſt, ohngeachtet ich ſolches eine halbe Stunde länger kochen ließ. Sonſt waren auch hierbey alle Anzeigen gut, und der Coccinelle gleich. Ein Abſchnittchen Tuch und etwas Wolle, iſt von dieſem Verfahren in dem Einſchlage No 3. befindlich.

„Aus den gemeldeten Verſuchen erhellet, daß dieſer Coccus alle mögliche Aufmerkſamkeit verdient, und ich glaube, daß derſelbe, wenn das Kraut, an dem er ſich befindet, nebſt dem Inſecte, ſo aus demſelben erzeugt worden, eine gehörige Pflege und Wartung hätte, aus ſeiner wilden Art könnte geſetzt, und zu der Größe der ausländiſchen Coccinelle, deren Güte er bereits hat, gebracht werden. Hierbey wäre nun zuvörderſt auf die Erzeugung dieſer Inſecten in Menge zu ſehen; außerdem würde dieſe Entdeckung mehr die Neugierde beſchäftigen, als einen wirklichen Nutzen haben.

David Fridrich Oehler.

Frankenhauſen,
den 29ſten Jul. 1767.

„Da ich mir vornahm, „ſagt Hr. Schulz ferner:“ die rückſtändige Zeit dieſes Sommers mein Augenmerk bloß auf die natürliche Geſchichte der Kocken zu richten: ſo beſorgte hingegen der Hof-Arzt, Hr. D. Krezſchmar, das Sammeln und die Zubereitung der Coccinelle zum Färben. Er brachte von derſelben, vom 10 Jul. bis zum 10 Aug., einen ſolchen Vorrath zuſammen, welcher hinlänglich war, alle mögliche Verſuche beym Fär-

ben

ben damit anzuſtellen. Wie er ſowohl bey dem Sammeln, als auch bey der Zubereitung der Kocken verfahren ſey, lehrt folgende von ihm aufgeſetzte Nachricht.

„Als ich mich 1748 in Warſchau befand, und vorher vieles von dem Cocco polonico gehört hatte, war ich bemühet, dieſen Coccum daſelbſt aufzuſuchen. Ich ging in dieſer Abſicht zur gehörigen Jahrszeit bisweilen auf die Felder, um denſelben ausfindig zu machen; allein ich war nicht ſo glücklich, meine Neugier zu ſtillen, ſo viel ich mir auch deswegen Mühe gegeben. Indeſſen bekam ich doch den Coccum, welchen ein gewiſſer Freund am Sclerantho *L.* gefunden, in eben dieſem Jahre zu ſehen. Nachher habe ich, verſchiedene Jahre lang, in Sachſen an vielen Orten nachgeſucht, aber nichts ausfindig machen können. Im J. 1767 ging ich d. 20 Jun. in Geſellſchaft des Hrn. Schulz auf einige ſandige Felder eine halbe Stunde von Dresden, um einige Kräuter zu ſammeln, da mir der Coccus wieder beyfiel. Ich hob etliche Stöckchen des Scleranthi perennis aus der Erde, an deren einem ich zuerſt einige Körner entdeckte, wovon ich ſogleich meinem Gefährten Nachricht ertheilte. Von der Neugier angetrieben, ſuchten wir weiter nach, und fanden eine große Menge dieſer Inſecten-Eyer, und zwar nicht allein am Sclerantho perenni, ſondern auch an den Wurzeln des Ceraſtii arvenſis *L.*, der Arenariae ſerpillifoliae *L.*, und an andern Pflanzen mehr. Vom Sclerantho iſt hierbey anzumerken, daß wir an alten Stöcken, welche ſehr viele Stängel getrieben, niemahls einen Coccum wahrgenommen. Vermuthlich iſt die Urſache davon, das zu dicht gewordene Oberhäutchen der alten Wurzeln, welches, wie es ſcheint, nothwendig vom Inſecte verletzt werden muß, wenn anders die Eyer daran bekleiben, und ihre Nahrung daraus ziehen ſollen. Dieſe Kocken werden vielmehr an denjenigen Pflanzen wahrgenommen, die noch kein beträchtliches Alter erreicht haben, daſelbſt ſitzen ſie ſogleich unterhalb der Stängel an den Wurzeln einzeln und in Klümpchen. An der Arenaria Serpillifolia finden ſich, wie geſagt, zwar auch Cocci, doch nicht in Menge, weil dieſes, ſo viel ich bemerkt, eine Planta biennis iſt. An den Wurzeln der Plantarum annuarum aber kann der Coccus niemahls gefunden werden, indem die gegen den Herbſt gelegten Eyer ſodann keinen Zugang

der Nahrung haben würden, wovon ſie künftiges Jahr wachſen und zunehmen könnten. Denn dieſe Inſecten-Eyer verhalten ſich nicht, wie die meiſten ihrer Neben-Geſchlechter, ſondern ſie nehmen zu, und wachſen, ehe der Wurm auskriecht, andere bleiben hingegen in ihrem Zuſtande, wie ſie die Weibchen gelegt haben, bis ſie ausgebrütet werden.

„Am Ceraſtio arv. *L.* findet man in hieſiger Gegend um Dresden wohl den meiſten Coccum. Da dieſe Pflanze perennirt, lange, zarte, zaſerige Wurzeln mit vielen Zwieſeln hat, die unter dem Sande hin und her kriechen, auch gemeiniglich nicht tief liegen, ſo ſind dieſe für das Inſect ſehr bequem, ſeine Eyer an die Abtheilungen der Wurzeln anzuheften, wo ſie den Winter über ruhig, ohne Veränderung liegen, und von der heftigen Winter-Kälte keinen Schaden leiden, wie wir ſolches in dem harten Winter von 1767 bis 1768 wahrgenommen. Auf dieſe Art pflanzt ſich der Coccus jährlich durch das Eyerlegen fort. Daß es ſeine Nachkommenſchaft zahlreich vermehren könne und müſſe, erkennt man daraus, weil es in dieſem Inſecten-Geſchlechte mehr Weibchen, als Männchen, gibt, wovon dieſe Flügel bekommen, jene nicht. Ich bin zwar nicht entſchloſſen, die natürliche Geſchichte dieſes Thierchens auszuführen, ſondern will nur dasjenige, was bey der Einſammlung des Cocci beobachtet werden muß, hier anführen.

„Bey der Einſammlung des Cocci iſt wohl die erſte Frage: wo wird er gefunden? dann, zu welcher Jahrs-Zeit, und auf was für Art wird er geſammelt, gereinigt, getödtet und getrocknet?

„Die erſte Frage habe ich im Vorhergehenden ſchon zum Theile beantwortet, daß nähmlich der Coccus nur in ſandigen Gegenden, an den Wurzeln obangezeigter Kräuter, und vermuthlich an mehrern, gefunden werde. Jedoch ſind nicht alle ſandige Gegenden bequem, dem Cocco Wohnung und Nahrung zu geben, weil ganz unfruchtbare Sandberge keine der genannten Pflanzen tragen, und folglich das Inſect daſelbſt auch keine Nahrung haben kann. In feuchten, ſandigen Gegenden, wo bisweilen vom Regen und ausgetretenen Waſſer Pfützen ſtehen bleiben, iſt der Coccus gleichfalls nie zu finden, ſondern mehr an ebenen, trocknen, mit obgenannten Gewächſen verſehenen Gegenden, und kleinen Anhöhen. In der Damm-Erde,

in kieſigem, thonigem Boden habe ich ihn niemahls wahrgenommen. Es iſt auch leicht zu begreifen, warum es nicht geſchehe, weil nämlich das kleine Inſect mit ſeinen Eyern durch den feſten Boden zu den Wurzeln beſagter Kräuter nicht gelangen kann. Daher kann man ſich bey Aufſuchung des Cocci leicht darnach richten, damit man ſich nicht vergebliche Mühe mache, und die Zeit mit Suchen an Orten verliere, wo er nicht zu finden iſt.

„Die Jahrszeit, wenn der Coccus zum Färben am tauglichſten, iſt um das Feſt Johannis. Selten wird er vor dieſem Feſte zeitig, es müßte denn ſehr warmes und trocknes Wetter geweſen ſeyn. Gemeiniglich 8 bis 14 Tage nach dem Feſte iſt er am beſten. Ich habe ihn zwar das vorige Jahr vom 12 Jul. bis zur Hälfte des Auguſts ſammeln laſſen; allein wenn der Wurm in dem Eye ſchon ſo groß iſt, ſo vergehen die meiſten Farbe-Theile, welches auch von dem bereits ausgekrochenen Wurme zu verſtehen iſt. Die Probe, um zu wiſſen, ob der Coccus zeitig oder überſtändig ſey, geſchieht auf folgende Art. Sind die Körner des Cocci an den Wurzeln noch gar zu klein, und wollen ſich von ſelbigen nicht ablöſen, ſondern zerſpringen, und färben die Finger mit ihrem blutrothen Safte, ſo ſind ſie noch nicht völlig zeitig. Werden ſie wie Wickenkörner, oder kleine Erbſen, und ſehen ſchön dunkelviolet, löſen ſich leicht von den Wurzeln, und geben, wenn ſie zerdrückt werden, einen ſchönen Purpurſaft, ſo ſind ſie zeitig. Geben ſie im Gegentheile, wenn ſie zerdrückt werden, einen blaßrothen Saft, ſo ſind ſie überſtändig, und taugen faſt gar nichts zur Färberey. Die überſtändigen Coccus-Eyer erkennt man auch leicht daran, weil ſie von ſich ſelbſt, oder bey Aushebung einer Pflanze, leicht losgehen, daß man ſie mehr aus dem Sande, als von der Pflanze, ableſen kann. Deswegen iſt zu Ende des Jun., und zu Anfange des Jul., die beſte Zeit zum Sammeln des Cocci; welcher ſpäter geſammelt wird, taugt zum Färben nichts.

„Das Sammeln muß von Leuten geſchehen, die nicht viel zu verſäumen haben, und ſonſt nicht viel verdienen können, als von Kindern und armen Leuten, welche hierzu bloß ein wenig abgerichtet werden müſſen, damit ſie wiſſen, wo ſie ſuchen, und wie ſie damit umgehen ſollen. Die Stöckchen der ſo genannten Pflanzen dürfen nur mit der flachen Hand mit dem Sande in die Höhe gehoben, und

der Coccus abgeleſen werden; ſodann ſetzt man die Pflanze wieder in den Sand, damit ſie nicht verwelke und verderbe, denn ſonſt würde man den Coccum endlich ausrotten; auch dürfen die Eyer aus eben der Abſicht nicht alle rein abgeleſen werden, um die Fortpflanzung nicht völlig zu ſtören. Die Körner werden in ein Schächtelchen geleſen, und vor der Sonne, wenn ſie heiß ſcheinet, ein wenig verwahret, bis man damit nach Hauſe kommt. Eine Perſon kann den Tag über, wenn ſie fleißig iſt, 4 bis 6 Loth ſammeln, und wo der Coccus in Menge anzutreffen, würde man täglich noch mehr zuſammen bringen können. Ich habe zwar den Kindern für jedes Loth, nachdem es gereinigt, 1 Groſchen bezahlt, um ſie zum Fleiße zu ermuntern; allein dieſer Preis iſt zu hoch, weil man noch viel Abgang hat, und bey dem Trocknen ein Drittel des Gewichtes wegfällt. Vielleicht würden arme Kinder das Loth für 6 Pfenn. leſen können, außerdem kommt man nicht wohl auf die Koſten, weil ſonſt der Preis des Cocci beynahe mit der Coccinelle gleich hoch zu ſtehen käme, dahingegen mehr Farbe-Theile in dieſer, als in jenen, enthalten ſind. Das Reinigen des Cocci muß ſogleich nach der Sammlung jeden Tages vorgenommen werden, und unmittelbar darauf das Tödten der Würmer in ihren Eyern, wenn die ſchöne Farbe nicht ſoll verloren gehen. Zum Reinigen iſt ein kleines Draht-Sieb nöthig, welches zwar den Sand, aber keinesweges den Coccum durchläßt. In dieſes Sieb wird eine beliebige Menge auf einmahl gethan, der Sand abgeſiebet, und ſodann der gereinigte Coccus in eine Schüſſel oder auf ein Papier gethan, und die noch dabey befindliche Spreu, nebſt anderm Unrathe, theils abgeleſen, theils weggeblaſen. Wenn dieſes geſchehen, wird der Coccus gewogen, und den Sammlern nach dem Betrage des Gewichts bezahlt. Hiernächſt wird die ganze in einem Tage geſammelte Menge in einen enghälſigen Topf gethan, ſiedendes Waſſer darauf gegoſſen, der Topf zugedeckt, und eine Viertelſtunde alſo ſtehen gelaſſen, worauf man das Waſſer durch einen Durchſchlag abgießt, und den Coccum auf Maculatur oder Löſch-Papier, bis die meiſte Feuchtigkeit ſich verzogen, alsdann aber auf ein anderes Papier legt, das einen Quer-Finger hoch an den Rändern in die Höhe gebrochen iſt, damit die Körner nicht abrollen. So ſetzt man ihn an einen luftigen Ort, bis er völlig getrocknet.

Sonſt

Sonſt iſt es auch gewöhnlich, die Würmer in Eyern mit darüber geſprengtem Weineſſige zu tödten, welches ich aber nicht verſucht, weil ich die erſte Art für beſſer halte, indem dabey noch viel Unreinigkeit abgeſpühlt wird. Nur iſt nochmahls zu erinnern, daß der Coccus nicht in einem weiten Gefäße, als in einer Schüſſel, mit dem ſiedenden Waſſer gebrennet werde, denn das Waſſer erkühlt zu bald, folglich ſterben die Würmer nicht alle. Setzt man ſie hernach zum Trocknen hin, ſo kriechen die Würmer aus, und laufen davon, wie es mir ſelbſt geſchehen iſt. Hat man zu der Jahrszeit eine gelind geheitzte Stube, ſo kann der Coccus auch in ſelbiger getrocknet werden, oder in einem gelinde geheitzten Back- oder Brat-Ofen; allein der Grad der Wärme läßt ſich nicht anders als mit genauer Sorgfalt treffen, welchen der Coccus, ohne zu verderben, vertragen kann; daher wäre es freylich beſſer, wenn er an einem luftigen Orte zur völligen Trockenheit gebracht werden könnte. Wird der Coccus zu ſpät geſammelt, wenn nähmlich die Würmer in den Eyern vollkommen, und zum Auskriechen geſchickt ſind, ſo laſſen ſie ſich in der Luft, ſo lange man ſie auch, nachdem ſie getödtet worden, liegen läßt, niemahls recht trocken machen, weil ſodann dieſe Thierchen zu viel öhlige Fettigkeit, hingegen ſehr wenig Farbe, bey ſich haben, mithin belohnt es die Mühe nicht, ſich damit abzugeben; es iſt aber zu wiſſen nöthig, um ſich darnach richten zu können. Ich habe dergleichen eine Menge auf ein Papier in eine eiſerne Pfanne, in einen gelind gewärmten Bratofen geſetzt, und nach etlichen Stunden heraus genommen, da denn das Papier, worauf der Coccus gelegen, wie mit Oehle getränkt, zum Vorſchein kam. Nachdem ſich aber das Oehl in das Papier gezogen, wurde der Coccus ſogleich trocken, der vorher, ohne trocken zu werden, auf 6 Wochen lang an der Luft gelegen hatte. Wenn nun der Coccus völlig trocken, iſt es nöthig, ihn noch einmahl zu reinigen, weil der klare Sand nicht vollkommen rein abgeht, bis er getrocknet iſt. Beſonders aber geht ſodann der Kelch oder das Näpfchen, (Cupula, Calix oder Cotyledon,) wie man es nennen will, vermittelſt deſſen der Coccus an den Wurzeln der Pflanzen feſt ſitzt, los. Dieſes Näpfchen umgibt ohngefähr ein Drittheil an jedem Coccus-Eye, und beſteht aus einem ſehr dünnen, zarten, glänzenden, mit klarem Sande durchwebten Häutchen, das dieſen

Eyern zum Mutterkuchen dient, durch den ſie ihre Nahrung haben. Urſprünglich iſt es von dem Nahrungsſafte der von dem Thierchen verletzten Pflanze entſtanden, indem es ſeine Eyer hat legen wollen, welcher Saft nachher allmählich verdickt, und in ein Häutchen verwandelt wird. Mit dieſer letzten Reinigung muß man ein wenig anders, als bey der erſten, verfahren. Es wird nämlich ungefähr eine Handvoll vom getrockneten Cocco auf einen Bogen Papier auf den Tiſch gelegt; man deckt hierauf eine oder beyde flache Hände darüber, rollt damit den Coccum gelind hin und her, ſo gehen die Näpfchen mit dem daran hängenden Sande meiſtentheils los, und zerbröckeln ſich. Endlich wird er nochmahls in das Drahtſieb gethan, und die letzte Unreinigkeit vollends abgeſiebet, da er dann von allem Unrathe abgeſondert und zur Färberey geſchickt iſt, zu welcher Abſicht ich ihn andern überlaſſen habe. Dresden, d. 24 Dec. 1767.

D. Krezſchmar,

Hofmedicus.

„Dieſe von dem Hrn. D. Krezſchmar geſammelten Kocken wurden hierauf nicht nur an den Handels-Herrn, Hrn. Oehler übermacht, ſondern es wurde auch ein Theil von denſelben Hrn. Arndt, einem erfahrnen Färber in Dresden, eingehändiget. Die von beyden mit unſern Kocken unternommenen Verſuche, und was ſich bey denſelben geäuſſert, nebſt einigen dieſerwegen gemachten Anmerkungen, ſind aus folgenden zwey Berichten zu erſehen.

Anzeige derjenigen Verſuche, welche mit der neu entdeckten ſächſiſchen Land-Coccinelle fernerweit unternommen worden.

„Ich finde nöthig, im voraus zu erinnern, daß ich mit einer von eben dieſem Cocco erhaltenen Probe, bereits vor einiger Zeit Verſuche gemacht, und meine Beobachtungen hierüber eingeſendet. Mein Vorſatz war daher, bey der anderweitigen Unterſuchung das erſtere Verfahren beyzubehalten, und nur die Verſuche ſelbſt weiter auszudehnen. Allein ich fand gleich anfangs, daß die mir diesmahl zugeſchickte

ſchickte Land-Coccinelle von jener erſtern weſentlich und nach ihren Beſtandtheilen unterſchieden war. Da nun aus dieſer Verſchiedenheit nicht nur ein ganz anderes Verfahren entſtand, ſondern auch eben daher ſich einige nöthige Anmerkungen, in Rückſicht auf die Zeit der Einſammlung und der Erhaltung dieſes Materials, zu leiten ſcheinen: ſo erachte ich mich verbunden, dieſen Unterſchied mit möglichſter Genauigkeit anzuzeigen. Er beſtand darin:

1. Sah die vormahls erhaltene Coccinelle Eyerchen von Inſecten ähnlich, und wenn man dieſe zerdrückte, ſo ſprang der Purpur wie Blut heraus. Die letztere hingegen war trockener, und ſah heller, faſt wie Alkermes, aus. Wenn man ſie zerdrückte, ſo ließ ſie ſich wie ein röthlicher Thon ſtreichen, und nach kurzer Zeit bekam das Geſtrichene einen gelben öhligen Rand. Es war alſo bey der letztern der Purpur oder das Blut bereits in eine friſche und fette Subſtanz verwandelt, und daher gegen die erſtere in ganz andere Beſtandtheile verſetzt worden.
2. Als ich bey der letztern, eben ſo wie bey dem erſtern Verſuche mit gutem Nutzen geſchehen war, etwas mit Eſſig beſprengen, und auf Kohlen trocknen wollte, verdarb es mir eben um deswillen, weil es zu viele Fettigkeit bey ſich hatte, die das Trocknen verhinderte, bey der anhaltenden Wärme die rothen Farbetheile verſchlung, und nebſt ſich einer Kohle gleich machte.
3. Zeigte ſich bey der letztern Art eine wichtige und nachtheilige Abänderung darin, daß ſie ſich nicht, wie die erſtere, mit der Auflöſung des Weinſteins, und der Verſetzung des Aquaforts behandeln ließ, wodurch doch das Scharlachroth ſeinen brennenden Glanz bekommen muß, ſondern hierdurch zerſtöret wurde. Es geſchah daher, daß ich aus dieſem, dem erſtern Verfahren gleichgemachten Verſuche die im Papierchen No. 1. befindliche ſchlechte Farbe erhielt, und ich zog hieraus den wahrſcheinlichen Schluß, daß die mir zur Prüfung übermachte Land-Coccinelle, entweder nicht zu rechter und bequemer Zeit, wie die erſtere, geſammelt, oder nicht mit der erforderlichen Achtſamkeit und am behörigen Orte aufbehalten worden ſey. Indeß hatten dieſe Schwierigkeiten meine Begierde, auch dieſes Material nach ſeiner ſchlechtern Beſchaffen-

heit kennen und nutzen zu lernen, durch die mißrathenen Verſuche noch nicht abgeſchreckt. Ich ſetzte vielmehr meine Unterſuchungen fort, und richtete mein vornehmſtes Abſehen auf die Abſonderung der vielen beygemiſchten Fettig- und Unreinigkeiten, damit ich die eigentlichen Farbetheilchen rein und ſchön bekommen, hierdurch aber im Stande ſeyn möchte, den wahren Gehalt und Werth deſſelben gegen die meri-kaniſche Coccinelle beſtimmen zu können. Ich hatte auch wirklich das Vergnügen, daß mir ein auf dieſe Art eingebildeter Verſuch gelang. Mein Verfahren hierbey war folgendes. Ich nahm von dem überſchickten rothen Cocco 5 Loth, zerſtampfte es in einem ſteinernen Mörſel zu einem Teige; dieſes that ich in ein irdenes Gefäß mit kochendem Waſſer, rührte ihn recht unter einander, und ließ ihn beynahe über 2 Stunden kochen. Hierauf nahm ich das Gefäß vom Feuer, und ließ es ¾ Stunden unberührt ſtehen. In dieſer Zeit hatte ſich das Fett abgeſondert; es ſchwamm auf der Oberfläche, war geliefert, und ſah wie ein gelbes Wachs aus. Ich nahm es behutſam ab, und legte es beſonders. Das übrige rührte ich durch einander, und ſeihete es durch ein reines leinenes Tuch. In dieſem blieben die Hülſen und andere Unreinigkeiten zurück, und der Bodenſatz beſtand in ſehr klarem Sande. Der hieraus erlangte Extract der Farbe ſahe ſchön hell aus, und war ein in das Gelbliche fallendes Roth. Dieſe von einander geſchiedene rohe Theile der Maſſe trocknete ich, wog ſodann jedes beſonders ab, und fand in den bemerkten 5 Lothen Cocco folgendes: nähmlich 3 Loth Hülſen und verſchiedene Unreinigkeit, 1 Loth Fett und ſchmieriges Weſen, 3 Quent Sand, und auf 1 Quent war alſo die ausgezogene Farbe zu rechnen.

„Den erhaltenen reinen Extract gebrauchte ich, 4 Loth wollenes Garn ſcharlach zu färben, wovon ich das Verfahren in der Folge beſchreiben werde. Ich erhielt hiervon eine Farbe, die noch nicht ſo ſchön war, als wenn ich auf dieſe Menge Garn ein Quent ächte Coccinelle genommen hätte. Folglich iſt das Verhältniß der mexikaniſchen gegen unſere Land-Coccinelle, in Abſicht auf die Menge, wie 1 gegen 20, oder deutlicher: Zu 16 Loth Land-Coccinelle,

und zu eben dieſer Menge Waare, iſt nur 1 Loth mexikaniſche nöthig, welches dem ungeachtet noch mehrere Wirkung thut, als die erſtere; mithin wären zum Fabriken-Gebrauche, ſtatt 10 Pfund ächter, 200 Pf. Land-Coccinelle, von der mir dieſes Mahl überſendeten Sorte, nöthig. Da aber, dem ungeachtet, unſere Coccinelle ein Landes-Product, auch die Farben aus ſelbiger ziemlich ächt und ſchön, die angezeigten Verhältniſſe aber lediglich auf die erhaltene ſchlechtere Sorte gerichtet ſind: ſo ſcheint es der Mühe wohl werth zu ſeyn, die mit ſelbiger angefangene Unterſuchung weiter fortzuſetzen. Man würde aber hierbey hauptſächlich darauf Rückſicht zu nehmen haben:

1. Die beſte und bequemſte Zeit, wenn das Product am reichſten von Farbe zum Einſammeln, zu erforſchen. Denn daß es eine ſolche Zeit gebe, beſtätigen meine erſtern Verſuche.
2. Ob nicht ſelbiges durch eine, ſeiner Beſchaffenheit angemeſſene Cultur zu verfeinern, und in größerer Menge zu erzeugen; hierdurch aber, und bey erlangter mehrerer Kenntniß deſſelben, das Einſammeln ſelbſt zu erleichtern ſtände?
3. Daß ſelbiges auch nach dem Einſammeln an einem freyen, der Sonne und anderer Wärme nicht ausgeſetzten Orte, zum künftigen Gebrauche aufbehalten werde.

„Ich zweifle hierbey nicht, daß diejenigen Herren Mitglieder, ſo durch ihren patriotiſchen und lobenswürdigen Eifer dieſe Entdeckung zuerſt gemacht, und von dem Producte bereits die meiſte Kenntniß haben, ſelbige durch einige noch ferner anzuwendende Bemühungen zu mehrerer Vollkommenheit und Nutzbarkeit zu bringen ſuchen werden, da es doch einmahl gewiß iſt, daß dieſes Landes-Product ſehr nützlich ſeyn könnte.

„Nun habe ich noch meine mit dem inländiſchen Cocco, in Abſicht auf die Farbe und die Dauer derſelben gemachten Verſuche zu beſchreiben, und ſolche durch beygefügte Proben zu erläutern.

„Ich nahm gewaſchenes wollenes Garn, und ein Abſchnittchen Tuch, welches zuſammen 4 Loth wog. Dieſes that ich in eine Abſudbrühe, die aus ½ Loth Alaun, 1 Loth weißen Weinſtein, und ½ Loth einer Auflöſung aus Zinn in Aquafort beſtand. Nachdem alle dieſe Ingredienzien zerſchmol-

ſchmolzen, und gehörig vermiſchet waren, ſo that ich obige 4 Loth wollene Waare in ſolche hinein, ließ ſie 2 Stunden darin kochen, und nach Ablauf dieſer Zeit wurde die Waare heraus genommen, und rein ausgewaſchen. Hierauf wurde wieder heißes Waſſer gemacht, und als dieſes faſt ſieden wollte, goß ich den, aus obigen 5 Loth rohem Cocco, erhaltenen Farben-Extract hinein, und rührte es wohl unter einander. Als es wieder anfangen wollte zu ſieden, that ich das ausgewaſchene Garn und Tuch hinein, und mußte es ½ Stunde kochen laſſen, ehe ich die Farbe nach meinen Abſichten erhielt. Dieſes Garn und Tuch iſt in dem Päckchen No. 2.

„Um die Farbe zu erhöhen, that ich ein Stückchen Tuch in etwas friſchen Extract, ließ es darin noch ½ Stunde kochen, und erhielt die Farbe No. 3.

„Den Unterſchied dieſer Farben gegen mexikaniſche Coccinelle zu zeigen, habe ich ein Abſchnittchen Tuch und Garn, ſo in ſolcher, nach eben der Proportion von 1 Loth auf 16 Loth Tuch und Garn gefärbet worden, in No. 1. A. beygefügt.

„Die Feſtigkeit und Dauer der Farbe vom inländiſchen Cocco zu erforſchen, habe ich folgende Verſuche angeſtellt.

1. Ließ ich etwas von No. 2. in einer Brühe, welche ſtark mit Alaun und Weinſtein vorbereitet war, 8 Minuten lang kochen. Das Tuch litt die meiſte Veränderung, und beyde Proben hiervon befinden ſich in No. 4. Der Unterſchied hiervon gegen mexikaniſche Coccinelle, läſſet ſich von der Probe No. 2. A. abnehmen, welche von No. 1. A. genommen, und in eben dieſer Alaun-Brühe ſo lange gekocht worden.
2. Etwas Garn, von der Farbe No. 2, ließ ich in kochende Seifen-Lauge thun, und recht waſchen. Es ging aber, wie No. 5 zeigt, wenig verloren.
3. Ein Abſchnittchen von No. 2. habe ich 5 Tage und Nächte im freyen Wetter hängen laſſen, ohne daß es ſich ſonderlich verändert hätte. Ich habe es No. 6. gezeichnet.
4. Etwas Tuch von No. 2. hat 18 Stunden lang in der heißen Preſſe geſtanden, und ſich etwas mehr, als außerdem die ordentlichen Coccinel-Farben thun, verändert. Es befindet ſich in No. 7.

„Nach

„Nach dieſen angeſtellten Verſuchen hat daher die auswärtige Coccinelle zur Zeit noch einigen Vorzug. Man kann aber zugleich daraus erſehen, daß auch die inländiſche einen Werth habe, und nicht unter die Materialien von ſchlechter Farbe und Dauer zu rechnen ſey. Mit Seide habe ich nur einige kleine Verſuche machen können, weil mir das Material ausging. Ich habe ſolches beſonders auf Carmoſin probiret, weil dieſe die einige Farbe in Seide iſt, wozu der Feſtigkeit und Dauer wegen Coccinelle genommen wird; die andern rothen Farben in Seide, werden, um ihnen Feinheit, Leben und Höhe zu geben, meiſtens mit Saff lor und Citronenſaft gemacht.

„Die in No. 8 befindliche Seide iſt ordentlich in einem Bade von Alaun und Weinſtein kalt vorbereitet, und in reinem kochenden Farbe-Extracte der Land-Coccinelle gefärbet worden. Die Farbe iſt feſt. Weder der Eſſig, noch Citronenſaft und Seifenſud, als die Probierſteine des ächten Carmoſin, verändern ſie.

„Zu der in No. 9. befindlichen Probe that ich in die Abſudbrühe etwas zubereitetes Aquafort. Es machte aber die Farbe etwas matt.

David Fried. Oehler.

Crimmizſchau,
d. 15ten Octob. 1767.

Anzeige derjenigen Färberey-Verſuche, ſo mit den übrigen acht Loth Coccus tinctorius angeſtellet worden.

„Acht Tage habe ich zugebracht, um den Coccus in einem Bratofen mit langſamen kleinen Feuer zur Trocknung zu zwingen, aber gar nichts erhalten können. Hierauf habe ich in einem meſſingenen Mörſel alle 8 Loth geſtoßen und gerieben, wodurch ich eine rothbraune, und von dem dabey befindlichen öhligen Weſen, dem Anſehen nach Mithridat ähnliche Maſſe erhielt. Davon nahm ich den dritten Theil, that ſolche in lauliches Waſſer, um ſie aufzulöſen, und verſuchte, wie mit der Coccinelle verfahren wird, mit einer Hand die Maſſe aus einander zu drücken; aber ſie klebte mir an der Hand wie Leim und Terpenthin, daß ich ſie von der Hand nicht leicht wieder wegbringen konnte.

konnte. Die Auflöſung ſah ſchlecht aus, wie Fleiſchwaſſer-Farbe, und gab einen garſtigen Geruch von ſich. Das hierbey liegende Stückchen Tuch habe von einem größern Stücke von 2 Ellen abgeſchnitten, nachdem es zuvor angeſotten, und zum Ausfärben vorbereitet war; denn die Auflöſung ſahe mir zu ſchlecht aus, daß ich nicht hätte fürchten ſollen, das große Stück damit zu verderben. Alſo wurde das kleine in einem neuen Töpfchen, mit dem dritten Theile von der Coccus-Maſſe, 1 Stunde gekocht, und man ſieht an der Probe, daß, wegen des öhligen und harzigen Weſens der Maſſe, die Farbe im Kochen den gehörigen Glanz nicht hat erhalten können. Nach dem Verhältniſſe der Maſſe kann der Coccus, wie ſolcher jetzt beſchaffen geweſen, in Vergleich mit der ächten Coccinelle nicht gebracht, und nicht beſtimmt werden, wie viel Coccum man gegen Coccinelle nehmen müſſe, um einerley Farbe hervor zu bringen. Hierzu muß man erwarten, bis der Coccus zu rechter Zeit eingeſammelt und getödtet, auch die rechte Trocknung ihm verſchaffet worden. Wenn dieſes gehörig geſchehen ſeyn wird, ſo iſt gar nicht zu zweifeln, daß der Coccus eine ſchöne Farbe geben werde. Dresden d. 20 Sept. 1767.

Joh. Heinr. Arndt.

„Ob es nun zwar“ fährt Hr. Schulz fort: „nicht zu läugnen iſt, daß die mit unſerer Coccinelle gemachten zweyten Verſuche von den erſtern in vielen Stücken unterſchieden ſind, ſo wird man doch aus demjenigen, was ich von der Veränderung der Kocken angeführt habe, gar leicht erſehen, daß dieſelben in dieſem Jahre etwas zu ſpät, und zu einer ſolchen Zeit geſammelt worden, wo die in den Kocken befindlichen Würmer zu ihrer Vollkommenheit gelangen, wodurch der färbende Saft derſelben vermindert, die fleiſchigen und häutigen Theile der Würmer hingegen vermehret werden.

„Ich ließ daher, um dieſen widrigen Folgen abzuhelfen, in dem folgenden 1768ſten Jahre, bereits in der Mitte des Jun., mit dem Sammeln der Kocken den Anfang machen; und damit die in denſelben befindlichen Würmer ſogleich in ihrem Wachsthume möchten ver-

verhindert werden, war ich beſorgt, daß die jeden Tag zuſammen geleſenen Kocken, mit Waſſer, in einem kleinen thönernen Gefäße gekocht wurden, jedoch ſo, daß das Waſſer nur einige Mahl über dieſelben aufwallte. Ich habe hierbey beobachtet, daß ſich dieſe Körner bey anhaltendem Kochen geöffnet, und dem Waſſer eine dunkle, blutrothe Farbe mitgetheilet haben. Ob nun zwar wohl dieſes Waſſer dem in daſſelbe gelegten wollenen Zeuge eine ſehr ſchöne rothe Farbe mittheilte, ſo wurden doch hierbey meine Abſichten, die Kocken zum Auftrocknen geſchickt zu machen, völlig vereitelt, dahingegen diejenigen Körner, welche durch ein gelindes Aufwallen des Waſſers waren abgebrühet worden, in kurzer Zeit an der Luft und in der Sonne, zu einer ſolchen Härte gelangeten, daß ich dieſelben mit leichter Mühe zu einem bräunlichen Pulver zerreiben konnte, welches ſich bey allen im Jun. geſammelten Kocken auf gleiche Weiſe zutrug. Bey denjenigen Körnern, die ich gegen die Mitte des Jul. einſammelte, zeigte ſich immer mehr Schwierigkeit beym Auftrocknen derſelben. Sie ſchrumpften zwar an der Luft zuſammen, und wurden dem Anſehen nach trocken; wenn man aber dieſelben zerdrückte, ſo gaben ſie nebſt etwas wenigem röthlichen Safte, ein öhliges Weſen von ſich. Ich nahm daher alle diejenige Kocken, ſo von 8 bis zum 19 Jul. waren geſammelt worden, that dieſelben in eine porzellane Taſſe, und ſuchte ſolche, bey gelinder Wärme über Kohlen, vollends aufzutrocknen. Da ich dieſelben, ungefähr 1 Secunde lang, in der Taſſe umgerührt hatte, bekamen ſie einen Glanz, und ſchienen gleichſam mit einer Fettigkeit bedeckt zu werden, wobey ſich ein Geruch wie beym Auslaſſen des friſchen Gänſefettes äußerte. Hierauf wurde die Farbe derſelben immer dunkler, und endlich ganz ſchwarzroth; und da ich einige von denſelben auf einem weißen Papiere zerdrückte, ſchien die Farbe nicht nur ſchmiericht und fett, ſondern

auch

auch viel dunkler, als der in den friſchen Kocken befindliche Saft zu ſeyn. Ich ſetzte hierauf die Taſſe nebſt den Kocken an die Luft, da ſich denn der Glanz und die Fettigkeit zwar verlor, allein ſie wurden doch nicht ſo trocken, als diejenigen, ſo im Jun. und in den erſten Tagen des Jul. waren geſammelt worden, wie ſie ſich denn auch in Betrachtung ihrer dunkelrothen Farbe von denſelben unterſchieden, indem die erſtern blaßroth ausſahen, und gleichſam mit einem weißgrauen Pulver beſtreuet waren. Die auf dieſe Weiſe vorbereiteten zwo Arten von unſerer Coccinelle wurden hierauf abermahl dem Hrn. Oehler überſendet. Wie ſich dieſelben beym Färben verhalten, meldet folgende Nachricht.

„Nach den von mir geſchehenen Anzeigen hatte ich bey dieſem Land = Producte ſchon einige Verſuche gemacht, die zwar eben ſo verſchieden, als die hiervon erhaltenen Proben, ausgefallen, jedoch in gewiſſer Maße den Werth und das Verhältniß dieſer inländiſchen, gegen die mexikaniſche Coccinelle beſtimmen konnten. Zu mehrerer Gewißheit that ich bey meiner letztern Erklärung den Vorſchlag, ob es nicht möglich ſey, eine beſſere und bequemere Zeit der Einſammlung dieſes Productes ausfindig zu machen, und ſelbiges ſodann auf eine dem Gehalte deſſelben weniger ſchädliche Art aufzubewahren. Da man dieſen ohnmasgeblichen Vorſchlag einiger Aufmerkſamkeit gewürdiget, ſo erhielt ich vor kurzem zwo beſondere im abgewichenen 1768 Jahre geſammelte Proben, deren eine mit der Aufſchrift:

an der Luft getrocknet;

Die andere aber:

am Feuer getrocknet,

bezeichnet war. Ich ſtellte mit jeder Gattung einen beſondern Verſuch an, und machte an ſelbigen folgende Beobachtungen.

Als ich die an der Luft getrocknete, nach meinem erſtern Verfahren, in einem ſteinernen Mörſel zu einem Teige zerrieb, ſo gab ſie einen überaus ſtarken Geruch von ſich, der nicht nur ſehr wiederwärtig war, ſondern mir auch die empfindlichſten Kopfſchmerzen erweckte. Beym Ausziehen der Farbe bekam ich von 1 Loth dergleichen Coccinelle, 3

Theile

Theile Hülſen und andere Unreinigkeiten. Der vierte Theil aber beſtand in ¾ Fettigkeiten und ¼ Farbetheilchen. Mit dem Färben verfuhr ich, nach der in meiner zweyten Anzeige beſchriebenen Art, und erhielt hiervon die in No. 1. beygelegte Farbe, welche ſich in Zeit von 5 Min. in einer zur Probe vorgerichteten Seifenlauge, wie No. 2. veränderte. Hierauf nahm ich die am Feuer getrocknete Probe vor. Der mit ſelbiger angeſtellte Verſuch gelung weit beſſer. Bey dem Zerreiben derſelben im Mörſer empfand ich weder einen ſo wiederwärtigen Geruch als bey der erſtern, noch auch die geringſte Anwandlung vom Kopfwehe, ohnerachtet ich ſelbige viel ſtärker und länger zerrieb, bis ſie zu einer braunen öhligten Maſſe ward. Ich fand auch ſelbige beym Ausziehen der Farbe weit reichhaltiger, als jene. Denn ob ſie ſchon ebenfalls 3 Theile Hülſen und andere Unreinigkeiten bey ſich führte, ſo beſtand doch der vierte in ¾ Farbetheilchen, und nur ¼ Fett, und die durch ein ebenmäßiges Verfahren erlangten Farben fielen nach und nach weit ſchöner und höher aus, ſo wie ich ſolche auf dem Bogen No. 3 aufgetragen. Einen beſondern Vortheil von Wichtigkeit habe ich bey dem Färben darin entdeckt. Man muß nähmlich, ſobald als die Wolle oder dergleichen färbende Ware in die letzte Farbe kommt, worin der rothe Farbenauszug befindlich iſt, ſelbige nicht mehr kochen, ſondern das Gefäß vom Feuer abnehmen, und die Brühe nach und nach erkalten laſſen; nur daß die Waaren einige Stunden länger darin bleiben. Dieſes erhebt die Farbe ungemein, und gibt ein lebhafteres und ſchöneres Anſehen. Nur zum Verſuche, und wider die gewöhnlichen Regeln beym Färben der Wolle, ließ ich etwas Wolle eine ganze Nacht in der Brühe, und erhielt hiervon, zu meiner nicht geringen Verwunderung, das mit No. 4 bezeichnete vortreffliche Scharlachroth. Man kann daher die Vorzüge dieſer am Feuer getrockneten Coccinelle allerdings beträchtlich nennen; und wenigſtens iſt ſie unter allen bisher unterſuchten Proben die reichhaltigſte und am nützlichſten zubereitete. Da ich nach den Verſuchen meiner zweyten Anzeige, zu 4 Loth wollener Ware 5 Loth damahliger Land-Coccinelle nöthig hatte: ſo habe ich zu 2 Loth Wolle mehr nicht als 2 Loth von dieſer an Feuer getrockneter Coccinelle gebraucht, und davon weit ſchönere und höhere Farben, als vorher, erhalten. Allein, dieſes will

dem ohngeachtet gegen die ächte mexikaniſche noch nicht viel ſagen. Das Verhältniß der unſrigen gegen jene iſt zur Zeit noch immer, wie 1 gegen 16. Denn wenn die mexikaniſche das Pfund für 6 Thlr. bezahlt wird, ſo ſteht dagegen die beſte Art der unſrigen, von der Güte, als die am Feuer getrocknete Probe war, im Werthe nicht höher, als 9 Gr. das Pfund. Man muß aber hierbey aus patriotiſcher Gefälligkeit das mühſamere und unangenehmere Verfahren, wenn das Fett und die Unreinigkeiten von dem Auszuge der Farben geſchieden wird, nicht achten; denn dies hat man bey der mexikaniſchen nicht nöthig, folglich müßte es bey Beſtimmung des Werthes der unſrigen gegen jene ebenfalls in Anſatz gebracht werden, zumahl wenn man das Abſehen auf den Vertrieb im Großen richtete.

„Indeſſen iſt ſo viel gewiß, und gereicht den Herrn Erfindern zum Verdienſte, daß unſer Landes-Product ein eben ſo ſchönes und dauerhaftes Roth, als die mexikaniſche Coccinelle, gibt, obſchon dieſe zur Zeit noch ſo lange ganz unentbehrlich bleibt, bis die inländiſche in großer Menge und ſehr geringem Preiſe zu erlangen ſtünde.

Oehler.

Crimmitzſchau,
d. 16ten Jan. 1769.

Hieraus zieht nun Hr. L. Schulz den Schluß, und ſagt: „Wenn man die mit unſerer Coccinelle vorgenommenen Verſuche gegen einander hält, ſo ſieht man, daß der größte Vortheil bey dem Sammeln der Kocken darin beſtehe, die in denſelben befindlichen Würmer nicht bis zu ihrer letzten Vollkommenheit gelangen zu laſſen, ſondern die Kocken vor dieſer Zeit aufzuſuchen, und zum Färben zu zubereiten. Der hierzu dienliche Zeitpunct aber läßt ſich ganz genau und für beſtändig nicht feſtſetzen, indem die Beſchaffenheit des Wetters im Frühjahre, und bey herannahender Vollkommenheit der Kocken, das Auskriechen der Würmer ſowohl befördern als auch verzögern kann. Inzwiſchen wird man am beſten thun, wenn man in den erſten Tagen des Jun. damit den Anfang macht, und mit dem

Sam

Sammeln derſelben, bis gegen die Hälfte des folgenden Monathes fortfährt. Der bey der mexikaniſchen Coccinelle beobachtete Unterſchied, in Betrachtung der mehrern oder wenigern färbenden Theile, ſoll, wie Geoffroy (34) vermuthet, gleichfalls von der Zeit, wenn dieſelbe geſammelt worden, abhängen.

„Das öhlige, bey den Kocken beobachtete Weſen ſcheint ein unentbehrlicher Theil der Coccinell⸗Würmer zu ſeyn, indem ſich daſſelbe zu einer beſtimmten Zeit ihres Wachsthums äußert. Vermuthlich iſt daſſelbe unſern Würmern zu Hervorbringung ihres zarten Geſpinnſtes eben ſo nöthig, als den Seidenwürmern diejenige zähe Materie, woraus ſie ihren Faden ſpinnen. Breynius (35) hat bereits dieſes Oehls, bey der Beſchreibung unſerer Kocken, Erwähnung gethan, und gemeldet, daß daſſelbe beym Auſtrocknen derſelben über dem Feuer eine gewöhnliche Erſcheinung ſey. Dieſe Fettigkeit iſt nicht nur bey dem Färben ſehr hinderlich, indem hierdurch die Schönheit der Farbe vermindert wird, ſondern ſie iſt auch ein ſicheres Zeichen, daß alsdann die Kocken ihr färbendes Beſtandweſen größtentheils verloren haben.

„Im übrigen wäre es auch wohl möglich, unſere Coccinelle auf eine andere und vielleicht füglichere Art, zum Färben zu zubereiten, zumahl da das Auſtrocknen über dem Feuer, die färbende Eigenſchaft derſelben

(34) Im 2 Th. ſeiner Materia med. S. 118, der deutſch. Ueberſetz. heißt es: Außerdem halten Einige nicht ohne Wahrſcheinlichkeit dafür, daß dieſer Unterſchied von der verſchiedenen Zeit der Einſammlung, wie auch von der verſchiedenen Beſchaffenheit der Coccinelle, herkommen könne, dergeſtalt, daß diejenige, welche zu einer bequemen Zeit geſammelt worden, für die beſte zu halten ſey.

(35) *Hiſt. nat. Cocci rad. tinct.* p. 12, f. Hoc Coccum a villanis circa Feſtum S. Johannis Baptiſtae collectum, & in patellis fictilibus, adhibito igne lene exſiccatum, pinguedine quadam quaſi ſcatet, & materiae rubrae tingentis parum continet.

gleichfalls zu vermindern ſcheint. Sollte ſich die Mühe des Kochens und Austrocknens nicht füglich erſparen laſſen, wenn man die zu gehöriger Zeit geſammelten Kocken täglich in einem Mörſer zerriebe, die erhaltene Maſſe, durch Beymiſchung eines ſauern Salzes, vor dem Verderben verwahrete, und ſolche nachgehends zum Färben anwendete? Daß dieſes bereits ehedem mag ſeyn bewerkſtelliget worden, erhellet aus einer gewiſſen Stelle, welche ſich in Chomel's ökonomiſch-phyſik. Lexicon, unter d. T. polniſcher Coccus befindet, wo es heißt: „Bisweilen ſondern ſich dieſe In„ſecten von ihren Häutchen durch ein gelindes Drücken „ab, und machen kleine runde Klumpen daraus. — „Die Färber kaufen dieſe Farbe in Klumpen viel theu„rer, als in Körnern" u. ſ. w.

„Es ſind mir" ſagt endlich Hr. Schulz: „zu verſchiedenen Mahlen die Fragen vorgelegt worden: Ob man unſere Coccinelle nicht fortpflanzen und an andere Orte bringen könne? imgl. Ob ſich nicht durch eine gehörige Pflege die färbenden Theile der Kocken möchten vermehren und verbeſſern laſſen? Was das erſtere anbelangt, ſo ſehe ich gar keine Hinderniſſe, warum die an den Wurzeln der gemeldeten Kräuter befindlichen Kocken entweder im Herbſte, oder im Frühjahre, nicht an andere Orte ſollten zu verſchicken, und daſelbſt in einem erforderlichen Boden fortzubringen ſeyn, wenn man nur die mit den Kocken verſehenen Wurzeln, nebſt dem feuchten Sande, in welchem ſie wachſen, in einer wohlverwahrten Schachtel übermacht.

„Ob aber bey unſern Kocken eine gewiſſe Pflege und Wartung Statt finden möchte, wodurch ihre färbende Theile verbeſſert und vermehret werden könnten, das läßt ſich zwar zur Zeit nicht zuverläſſig entſcheiden. Wenn wir aber in Betrachtung ziehen, wie wenig uns von der Lebensart und von dem Betragen dieſer Inſecten

ſecten bekannt iſt, ſo werden wir leicht einſehen, wie ſchwer dieſes Unternehmen werden möchte“.

Knäuel, (der) L. Glomus, Fr. Gliceau, Pelote, Peloton, ein runder oder rundlicher Körper, welcher aus über einander gewundenen Fäden Zwirn, Garn, Wolle ꝛc. beſteht, ſo wie er in einer Haushaltung zu verſchiedenen Abſichten angewendet wird. Ein Knäuel Zwirn, Garn, Wolle, Seide, Bindfaden, u. ſ. f. Seide auf einen Knäuel wickeln oder winden. Buchbinder und Drechsler verfertigen eigene kleine Inſtrumente, worauf die Knäuel gewunden werden.

In engerm Verſtande nennt man Knäuel, oder Kugel, bey der Handlung mit Seide, die rohe Seide, welche gemeiniglich von Meſſina und andern Orten aus Italien kommt, und in große Kugeln zuſammen gelegt, oder vielmehr zuſammen gerollt iſt.

In einigen Mund-Arten lautet es Knauel, in andern aber iſt es ungewiſſes Geſchlechtes, das Knäuel. Es hat, ſo wie knapp, Knauf, Knoll, Knopf, Kloß, Klon, Klumpen, und andere Wörter dieſer Art, eigentlich den Begriff des Verbindens, des Zuſammenhängens, und gehört alſo zu dem Geſchlechte der Wörter Kley und kleben. Denn daß Kn in dieſem Worte ſo viel als Kl iſt, erhellet aus den Mund-Arten und verwandten Sprachen. In einigen oberdeutſchen Gegenden heißt ein ſolcher Knäuel Kleuel, Klügel, Klungel, im Niederſ. Klouwen, im Angelſ. Cleouuae, Clywe, Clowe, im Engl. Clew. Im Dän. heißt er ohne Gaumen-Laut Nogle. Siehe Knollen und das folgende Knauer.

Knäuel-Gras, Hunds-Gras, Dactylis *Linn.*; ſiehe im XXVI Th. S. 468, fgg.

Knäuel-Korb, ein von Stroh-Matten geflochtener Korb, worin die Schuſter ihren Draht haben; ſ. im IX Th. S. 467.

Knauen, ſagt man in einigen Gegenden für nagen, L. rodere, Fr. ronger.

Sprichw. Einem etwas zu knauen geben, ihn in Verlegenheit ſetzen, ihm Verdruß machen, Fr. donner un os à ronger à quelcun; lui ſusciter une facheuſe afaire.

Siehe auch Knaupeln, und Knauſer.

Knauer, im Bergbaue, ein jedes feſtes, ſchwer zu gewinnendes, taubes Geſtein, beſonders ein Schiefer-Geſtein dieſer Art; ein feſt zuſammen gewimmertes Geſtein, oder eine Berg-Feſte, darauf, Feſtigkeit halber, kein Berg-Eiſen verfangen will, welche die Spitzen von dem Eiſen beißt, oder ohne Ritzen abſtumpft; welches daher mit Holze, d. i. mit Feuerſetzen, gewonnen werden muß. Es bäumt ſich ein Knauer auf, ſagt der Bergmann, wenn er im Arbeiten auf ein ſolches Geſtein geräth.

Daher knauerig, Knauer enthaltend. Knauerige Gänge, wo ſich ſolche Knauer zeigen, und welche ſonſt auch harte Kämme heißen; ſ. Th. XXXIII, S. 152, f.

Es gehört zu dem Geſchlechte des Wortes Knäuel, und bezeichnet eigentlich eine feſt verbundene Stein-Art. Siehe Gneiß 3, (im XIX Th. S. 251) welches eine ähnliche Stein-Art iſt, und der Abſtammung nach gleichfalls hierher gehört; imgleichen Knorren.

Knauf, (der) ein oberdeutſches, im Hochdeutſchen größtentheils veraltetes Wort, welches einen Knopf bedeutet, und in der deutſchen Bibel mehrmahls vorkommt. Im Hochdeutſchen iſt es nur noch in einigen einzelen Fällen üblich. So wird das Capitäl oder der obere Theil einer Säule, in der Bau-Kunſt von Einigen der Knauf genannt; ſ. im VII Th. S. 635. In der Geſchütz-Kunſt, wird der Knauf eines Stückes, Fr. Bouton de pierrier, die wie eine Kugel oder wie ein Knopf gebildete Traube an den Steinſtücken genannt, welche in der Mitte ein Loch hat, um das Stück deſto bequemer regieren zu können.

Siehe Knäuel und Knopf.

Knauf-Macher, ein Handwerker, der von Zinn, auch wohl Bley, Knöpfe gießt; ein Zinn-Knopf-Gießer. Siehe Knopf.

Knauf-Stämpel, Fr. Bouterolle, bey den Gold-Schmieden und andern Metall-Arbeitern, eine kurze eiſerne Stange, die an dem einen Ende eine runde knopfartige Geſtalt hat, runde Bleche damit zu hohlen Schälchen zu ſchlagen, woraus hernach die Knöpfe an den Kleidern verfertiget werden. Siehe Knopf.

Knaupeln, wird im g. L. und der vertraulichen Sprech-Art eigentlich für nagen gebraucht; in weiterer Bedeutung aber auch harte Dinge in kleinen Biſſen eſſen. Fr. éplucher, grouger, pinocher. An einem Knochen knaupeln. Den ganzen Tag knaupeln, harte Sachen aus der Taſche eſſen. Jmgl. figürlich, ſich mühſam mit einer Sache beſchäftigen, ohne weit in derſelben zu kommen.

Jm Niederſ. knibbeln, knabbeln, gnabbeln, gnaueln. Es iſt das Diminut. von dem Niederſ. knappern, knuppern, trockne Sachen mit einem Geraſſel zerbeißen. Siehe Knapp-Sack, welches wieder zu den in den gemeinen Mund-Arten üblichen knauen, gnauen, nagen, gehört.

Knaus-Eiſen, Kneys-Eiſen; bey den Pergament-Gärbern; ſiehe unter Pergament.

Knauſer, (der) Fämin. die Knauſerinn, im g. L. und im verächtlichen Verſtande, eine Perſon, welche aus Geitz überall zur Ungebühr etwas zu erſparen und abzubrechen ſucht; ein karger Filz, ein Knicker. Niederſ. Knauſerer, Gnegeler. Fr. Ladre, Feſſe-mathieu, Jocriſſe, Grigou, Pince-maille, Taquin. Eine Knauſerinn, Fr. Richarde.

Von knauen, Niederſ. gnauen, gnaueln, nagen, und figürlich in kleinen Stücken abzwacken, abbrechen. S. Knicker, welches eben das ausdrückt.

Knauſerey, im g. L. und verächtlichen Verſtande, die Fertigkeit, aus Kargheit überall zur Ungebühr etwas abzubrechen. Jmgl. ein ſolches Betragen in einzelen

Fällen. Fr. Leſine, Taquinerie, Tenacité, Mécanique.

Knauſerig, der Knauſerey ergeben, und in derſelben gegründet. Ein knauſeriger Mann. Ein knauſeriges Betragen. Niederſ. gnegelhaftig. Fr. taquin, vilain, ſordide.

Knauſern, ein Neutrum, mit dem Hülfsworte haben. Knauſerey üben. In allen Ausgaben knauſern, etwas abzubrechen, zu erſparen ſuchen. Auch in der thätigen Form, durch Knauſerey erwerben. Viel Vermögen zuſammen knauſern. Niederſ. gnegeln; Fr. leſiner.

Knauſt, in dem Bergbaue einiger Gegenden, z. B. im Mansfeldiſchen eine Art eines feſten Geſteines, welches oft 1 und $1\frac{1}{2}$ Lachter dick iſt.

Es gehört zu dem Geſchlechte der Wörter Knauer und Gneiß.

Knautie, die Benennung einer Gattung Pflanzen, in welcher man das Andenken zweyer ſächſiſcher Kräuter-Lehrer verehrt, nähmlich Chriſtoph Knaut's, des Vaters, welcher lange nach der Mitte des vorigen Jahrh. eine Beſchreibung der um Halle wachſenden Pflanzen, nach einer eigenen Ordnung, heraus gegeben hat, und deſſen Sohnes, Chriſtian Knaut, welcher zu Anfange des jetzigen Jahrh. ein neues botaniſches Lehrgebäude, welches nichts anders, als das ſtrengſte Riviniſche Syſtem iſt, und wobey er ſonderlich behauptet, daß man keine nackende Samen annehmen könne, errichtet hat. Die Blume dieſer Gattung hat mit der Scabioſe viel ähnliches, in Anſehung des Kelches aber ſind ſie beyde merklich verſchieden. Man kann dieſelbe billig zu den zuſammengeſetzten Blumen rechnen, indem der gemeinſchaftliche, einfache, röhrenförmige Kelch verſchiedene einblätterige Blümchen umgibt, und ſich mit ſo vielen Einſchnitten endigt, als Blümchen zugegen ſind. Das röhrenförmige Blumenblatt iſt in vier Einſchnitte getheilt, davon der äuſſere größer, als die übrigen, iſt. Jedes enthält vier

Staub-

Staubfäden mit vier von einander abgeſonderten Staub⸗Beuteln, und einen Griffel mit zwey Staubwegen. Die viereckigen, an der Spitze wolligen Samen ſitzen auf dem kleinen nackenden Blumenbette. Linné hat 2 Arten.

1. Fünfblätterige oder orientaliſche Knautie, deren Blätter eingeſchnitten ſind, und deren Blumenkelche fünf Blümchen enthalten, welche länger, als der Blumenkelch, ſind, Knautia foliis omnibus pinnatifidis, corollis calyce longioribus *Mill.* Knautia orientalis, foliis inciſis, corollulis quinis calyce longioribus *Linn.* Sie iſt im Morgenlande zu Hauſe. Sie treibt aus der zaſerigen Wurzel einen runden, dünnen, haarigen, 2 bis 3 F. hohen, mit kleinern, geſchlitzten, blaſſen, haarigen, an den Gelenken gegen einander über ſtehenden Blättern beſetzten Stängel. Die hellrothen kleinen Blumen ſtehen einzeln an den Spitzen der Zweige; jede beſteht aus 5 Blümchen, welche über den gemeinſchaftlichen Kelch hervor ragen. Sie zeigen ſich im Jul. uud Aug. Es gibt Varietäten mit blauen, und mit purpurrothen Blumen. Den Samen dieſer einjährigen Blumenpflanze, welcher im Sept. reif wird, muß man im Frühlinge, und zwar, damit er bald aufkeime, auf ein Miſtbeet ſäen, und die jungen Pflanzen um die Mitte des May, da ſie pflanzbar zu ſeyn pflegen, an einem feuchten Tage mit einem Ballen in den Garten pflanzen. Sie ſchlagen ſehr leicht an, und ſtehen gegen das Ende des Jul. in voller Blüthe. Man kann den Samen zwar auch in das freye Land ſäen; die Pflanzen kommen dann aber erſt ſpät im Sommer zur Blüthe, und geben, wenn ein naſſer Herbſt folgt, ſelten reifen Samen. Wenn man ihn aber ſchon im Herbſte, ſo bald er reif iſt, ſäet, ſo kommen die Pflanzen, weil ſie den Winter im Garten durchdauern, im folgenden Sommer ganz früh zur Blüthe, und geben eine Menge reifen Samen, durch welchen ſie ſich,

wenn man denſelben von ſelbſt ausfallen läſſet, nachher ohne weitere Mühe ſelbſt fortpflanzen.

2. Propontiſche Knautie, deren obere Blätter lanzenförmig ſind, und einen glatten Rand haben, und deren Blumenkelche zehn Blümchen enthalten, welche mit dem Blumenkelche gleich groß ſind, Knautia propontica, foliis ſuperioribus lanceolatis integerrimis, corollulis denis calyci aequalibus *L.* Ihr Vaterland iſt der Orient. Der Stängel iſt aufrecht, ſteif, ungefähr 1 Z. dick, haarig, und wird 2 bis 3 F. hoch. Die Blätter ſind lanzenförmig, lang, etwas haarig; die untern formiren einen großen Büſchel, und ſind ſägenartig gezahnt, die an den Stängeln aber haben einen glatten Rand. Die Blumenkelche ſind walzenförmig, und beſtehen aus 8 bis 10 lanzenförmigen, und an ihrer Spitze pfriemförmigen Blättchen. Die Blumenkronen an dem Rande ſind größer, als die mittlern; dieſe aber ſind um den vierten Theil kleiner, und nicht ſo ungleich. Alle ſind röthlich, und in 4 Abſchnitte zerſpalten, wovon der äuſſere größer iſt. Ihre Staubfäden und Staubwege ſind weiß. Die Samen haben an ihrer Krone 15 Zähne. Der Same dieſer zweyjährigen Blumenpflanze muß im Apr. und May, ſogleich auf die für die Pflanzen beſtimmten Stellen geſäet werden. Wenn die aufgegangenen Pflanzen gehörig verdünnet, und von Unkraute rein gehalten werden, pflegen ſie im folgenden Herbſte ſchon artig groß zu ſeyn, und im folgenden Sommer mit ſtarken Stängeln in die Blüthe zu gehen.

Knavel, Knawel; ſiehe **Knauel**, oben, S. 203.

Knazi, ſ. **Knees**.

Knebel, langer Knebel; eine Benennung des Acker-Sparkes, Spergula arvenſis; ſ. **Spark**.

Knebel, ein Wort, welches noch im g. L. häufig von einem kurzen dicken Holze gebraucht wird.

In der Land-Wirthſchaft iſt der **Knebel** ein kurzes dickes Holz, womit die Garben-Bänder zuſammen gezogen werden; Fr. Garrot. Siehe im XI Th. S, 428.

Daher der **Knebeler**, zuſammen gezogen **Knebler**, Fämin. die **Neblerinn**, in der Land-Wirthſchaft Ober-Sachſens, diejenigen Perſonen, welche in der Aernde die Garben knebeln, d. i. mit dem Knebel zuſammen binden; der **Binder**, die **Binderinn**.

Die Jäger haben einen ähnlichen **Knebel**, womit ſie den Hunden, wenn ſie ſich verbiſſen haben, das Maul aufbrechen. Siehe im XXVIII Th. S. 413.

Am häufigſten wird es von einem kurzen dicken Quer-Holze gebraucht.

Der Knüttel, welchen man den Hunden anhängt, heißt bey vielen der **Knebel**, Fr. Gourdin.

An manchen Orten fahren die Bergleute auf den Knebel ein, wenn ſie ſich auf ein ſolches an dem Seile befeſtigtes Quer-Holz ſetzen. Es iſt daſſelbe 2 Z. breit, 8 Z. lang, und in der Mitte gekerbet. Es wird, in Ermangelung eines Hakens, in das Seil und den Kübel geſteckt.

Vermittelſt eines ſolchen **Knebels** werden auch die Diebe den Galgen hinan gezogen.

Leuten, welche bey Gewaltthaten nicht ſchreyen ſollen, bindet man einen **Knebel**, d. i. ein kurzes dickes Quer-Holz, in den aufgeſperrten Mund; L. Obturamentum, Fr. Baillon, Frontal, Mordache, Poire d'angoiſſe.

Bey einigen geiſtlichen Orden iſt dieſe Strafe des **Knebelns** an denen, welche ſich mit Reden verſündigt haben, üblich, daß ſie mit einem Knebel im Munde, während der Mahlzeit in dem Refectorium ſtehen müſſen.

Der in der Mitte der Senſen-Bäume quer eingepflöckte Griff, wird der **Knebel** genannt; ſ. im XI Th. S. 389.

Auch belegt man mit dieſer Benennung ein kurzes Stück Holz, welches zwiſchen einen Strick geſteckt wird, um eine Sache damit ſtraff anzuziehen; z. B. an einer Säge, womit der doppelte Strick an den Säge-Armen umgedrehet, die Arme näher zuſammen, und das Säge-Blatt mehr ausgeſpannet wird.

Von den **Knebeln an den Jagd-Tüchern**, ſ. im XXVIII Th. S. 482.

Auch dergleichen in die Quere gehende Stücke von andern Materien, ſind unter dieſem Nahmen bekannt, beſonders wenn ſie dazu dienen, etwas zu halten. Dergleichen iſt der **Knebel** an einigen Arten der Ketten, als: Bruſt-Halfter-Hemm-Ketten ꝛc. ein gerades in die Quere gehendes Eiſen, welches am Ende der Kette befeſtigt iſt, und durch einen Ring derſelben geſteckt wird. Siehe auch **Knebel-Spieß.**

Im Niederſ. Knevel, im Dän. gleichfalls Knevel. Es ſcheint mit den Wörtern Knüppel und Knüttel durch Vertauſchung des l und n von klopfen herzuſtammen, und eigentlich ein Werkzeug zum klopfen oder ſchlagen zu bedeuten. Im Niederſ. iſt Knepel der Klöppel in einer Glocke. Knappen bedeutet ſowohl im Niederſ., als auch in einigen verwandten Sprachen, klappen, und in weiterer Bedeutung ſchlagen. Das niedrige Knebel, die Knöchel an den Fingern, ſcheint nicht hierher, ſondern zu Knopf zu gehören, und wird daher von den meiſten richtiger Knöbel geſchrieben und geſprochen: ſiehe dieſes Wort. Ein Knebel zur Verhinderung des Schreyens, heißt im Schwed. Kafle, von Kaepp, ein Stock. Im Niederſ. bedeutet Knevel figürlich auch einen wiederwärtigen Menſchen, und im Schwed. iſt Knaefwel ein böſer Bube, welches Ihre ſehr gezwungen von Teufel herleitet. Im Niederſ. und Dithmarſiſchen iſt knävig, ſtark, und Knäve, die Stärke.

Knebel-Bart, Gr. und Lat. Myſtax, Fr. Mouſtache (*), der in die Quere gezogene Bart der Ober-Lippe,

(*) Ein Knebel-Bart, welcher wie ein Haken umgebogen, und beſonders bey den Grenadieren gebräuchlich iſt, wird im Franz. Crocs

Lippe bey den Männern, welcher ehedem ſehr üblich war, noch jeẓt von den Huſaren und andern ausländiſchen Krieges-Völkern getragen wird, und ehedem auch Gran genannt wurde; der Knebel, der Schnurr-Bart, Schweitzer-Bart, im Oberd. Spreitzbart. Die Perſer halten viel auf große wohl gezogene Knebel-Bärte. Die Chineſer, welche einen ſehr dünnen Bart haben, laſſen die wenigen Haare des Knebel-Bartes lang herunter hangen. In unſerm Europa ſind ſie noch bey Menſchengedenken ſtark getragen, und auf allerley Weiſe aufgeſeẓt worden, welches aber mit der Zeit mehrentheils abgekommen iſt. Auſſer erwähnten Militär-Perſonen, pflegen ihn auch mehrentheils herrſchaftliche Kutſcher, um ſich dadurch ein mehr männliches Anſehen zu geben, zu tragen. Das auf beſondere Art zubereitete und geſchwärzte Wachs, den Knebel-Bart damit zu beſtreichen, und ihm ſeine gehörige Geſtalt zu geben, wird das **Knebel-Wachs** genannt. Hierzu iſt das im III Th. S. 574, beſchriebene ſchwarze Bart-Wachs dienlich. Das beſondere Eiſen, dem Knebel-Barte damit ſeine gehörige Geſtalt zu geben, heißt das **Knebel-Eiſen.**

Faſt alle Thiere haben auf jeder Seite der Schnauẓe einige lange, gerade, feſte Haare, beynahe wie Schwein-Borſten; inſonderheit bey der Kaẓe ſind dieſelben ſo ſtark und ſteif, und auf eine ſolche Art zuſammen geſeẓt, daß man ſie gemeiniglich einen **Knebel-Bart** nennt, welcher ſich mit einem Bogen nach dem Leibe wendet; ſ. im XXXVI Th. S. 203.

Bey dem Hans Sachs Knöbel part, im Schwed. Knaefwelbär. Wachter leitete es von klieben, ſpalten, her, weil ein Knebel-Bart ſich zu beyden Seiten des Mundes erſtreckt, als wenn er geſpalten wäre. Gottſched, welcher in allen Ableitungen unglücklich war, hatte den ſeltſamen

Crocs genannt. Ce Grenadier a de beaux crocs, dieſer Grenadier hat einen hübſchen Knebel-Bart.

ſamen Einfall es von Knabe abzuleiten, und es Knäbel=Bart zu ſchreiben, weil jungen Leuten zuerſt der Bart auf der Ober=Lippe zu wachſen pflege. Allein es iſt wohl gewiß, daß mit dieſer Benennung auf die Aehnlichkeit mit einem Knebel geſehen wird, weil beyde in die Quere gehen. Ihre verſichert, das Schwed. Knaefwelhär bezeichne eigentlich barbam bifidam, ohne doch dieſe Bedeutung des Wortes Knebel zu beweiſen.

Figürlich führt eine Gattung Pflanzen, mit 10 in einen Haufen verwachſenen Staubfäden, und 5 Staubwegen, deren Blumenkrone aus 5 Blättchen beſteht, und deren Steinfrucht eine geſtreifte Nuß hat, dieſen Nahmen. Sie heißt im Ceyloniſchen Bugatuavel; beym Rajus: Aegoceratos arbor zeylanica, lauri fructu, cortice coſtum olente. Bey den neuern Schriftſtellern des Pflanzen=Reiches, als: Linné, Haller'n, Ludwig, Böhmer'n, und Adanſon, heißt ſie Hugonie, Hugoniſche Pflanze, Hugonia. Ob ſie Hrn Ant. von Hugo, welcher von den verſchiedenen Lehr=Arten in der Kräuter=Kunde geſchrieben hat, oder vielmehr Joh. Aug. von Hugo, welcher in Italien und auf dem Harze geſammelte Pflanzen dem Hrn. von Haller mitgetheilt hat, zum Andenken alſo genannt worden iſt, will ich nicht unterſuchen. Beyde machen billig gleichen Anſpruch daran.

Man kennt bisher nur Eine Art, welche den Nahmen Myſtax führt. Sie kommt aus Oſt=Indien. Die Blätter=Zweige ſind mit holzigen, einander gerade gegen über ſtehenden, hakenförmig gekrümmten oder umgerollten Stacheln, welche einem Knebel=Barte ähnlich ſeyn ſollen, verſehen, daher auch Dietrich dieſe Gattung **Knebel=Bart** genannt hat. Die Rinde riecht nach Coſt=Wurzel.

Beym Ruyſch iſt de Knevelbaart die Benennung eines amboiniſchen Fiſches, von den beyden ſehr langen Bartfäden, die von ſeinem Unter=Kiefer herab hängen, von welchen aber Ruyſch eben keine Urſache anzufüh-

ren

ren weiß, warum dieſelben mehr für ein Eigenthum des Fiſches angenommen worden ſind, als die beyden hornartigen ſpitzigen Stacheln, die oben auf dem Kopfe über den Augen zu ſehen ſind. Die Farbe ſeines Leibes iſt braun, mit rothen Flecken geſprenkelt. Auſſer den zwey Rücken- und Bauch-Floßen habe er auch noch zwey Floßen unter den Kiemen. Eine Abbildung findet man beym Ruyſch, Tab. VII, No. 14.

Knebel-Eiſen, ſiehe oben, S. 269.

Knebel-Fiſch, Holl. de Knevelviſch, ein Fiſch aus Amboina. Mit der Benennung dieſes Fiſches hat es eben die Bewandtniß, wie mit dem kurz vorher erwähnten Knebel-Barte; auch ſind ſie Einer Gattung. Doch hat letzterer nur Einen, aber größern, Stachel auf der Höhe des Rückens etwas über den Kopf weg, wie denn auch ſeine Bartfaſern etwas länger, als des vorigen, ſind. Eine Abbildung findet man beym Ruyſch, Tab. VII, No. 15.

Knebel-Spieß, L. Venabulum, Fr. Épieu, Pertuiſanne, ein Spieß mit einem Knebel, d. i. mit einem Quer-Eiſen unter der Spitze, dergleichen unter andern noch die Jäger haben, den Bären und Sauen damit den Fang zu geben, wo er auch das Fang-Eiſen genannt wird; ſ. im XII Th. S. 175. Der Knebel befindet ſich daſelbſt 2 oder $1\frac{1}{2}$ Spannen unter dem Eiſen, und hindert das weitere Andringen des Thieres, damit es nicht den Jäger verletzen möge.

Auch dieſes Wort ſollte, dem Gottſched zu Folge von Knabe abſtammen, und daher Knäbel-Spieß geſchrieben werden, weil ein ſolcher Spieß kürzer als eine Lanze, und leichter als eine Hellebarde, ſey; eine Vorausſetzung, welche eben ſo unrichtig iſt, als die Ableitung.

Knebel-Trenſe, ſ. Trenſe.

Knebel-Wachs, ſ. oben, S. 269.

Knebeler, Knebler, Kneblerinn; ſ. oben, S. 267.

Kne-

Knebeln, vermittelſt eines Knebels zuſammen ziehen oder binden; Fr. garroter. Die Garben **knebeln**, in der Land-Wirthſchaft; ſ. oben, S. 267.

Imgl. mit einem Knebel verſtopfen, verſchließen, befeſtigen. Jemanden knebeln, ihm das Maul mit einem Knebel verſchließen; Fr. donner le frontal à un homme, baillonner. Siehe eb. daſ.

So auch in den Ableitungen **anknebeln**, **aufknebeln**, **zuknebeln**.

Einknebeln, ſ. im X Th. S. 405.

Knecht (*), ein Wort, welches ehedem von einem weitern Umfange der Bedeutung war, als jetzt. Es bedeutete:

1. Eigentlich, eine junge Mannsperſon bis in das männliche Alter, beſonders eine unverheurathete Mannsperſon, einen Junggeſellen, im Gegenſatze einer Magd; in welcher längſt veralteten Bedeutung es mit dem Worte Knabe gleichlautend war, und nicht bloß ein Kind männliches Geſchlechtes bedeutete. Bey dem Ottfried heißen daher ſowohl die Jünger Chriſti, als auch Kinder männliches Geſchlechtes, Knehto. Im Tatian wird das Kind Jeſu Kneht genannt und von dem Herodes heißt es daſelbſt, er arſluog alle thi knehta, alle Knäbchen in Bethlehem. In den bremiſchen Statuten heißt es: die Vormünder ſollen Vormünder

(*) Im Niederſ. gleichfalls Knecht, im Dän. Knegt, im Angelſ. Cnighta. Es hat mit Knabe und dem dazu gehörigen Knappe, ſehr viel Aehnliches in der Bedeutung, daher auch Friſch glaubt, daß es aus dieſem Worte entſtanden iſt. Vielleicht hätte er ſich beſſer ausgedrückt, wenn er geſagt hätte, daß es vermittelſt verſchiedener Suffixorum aus einem und eben demſelben Stamm-Worte gebildet worden iſt. Dieſes Stamm-Wort ſcheint klein, niedrig bedeutet zu haben, und iſt, allem Anſehen nach mit neigen verwandt; denn daß das K nicht weſentlich ſey, erhellet unter andern auch aus dem Franz. Naquet, ein Knecht. Wachter findet viele Aehnlichkeit zwiſchen dieſem Worte und dem Hebr. כהן, und Griech. κονειν, dienen. Siehe Knick-Holz.

münder bleiben den Jungfrowen wenthe ſe to vôfſtein Jahren kamen, und den Knechten to achtein Jahren.

2. Da jüngere Perſonen gemeiniglich ältern zu dienen verbunden ſind, ſo bedeutete dieſes Wort, ſo wie Knabe und Knappe, ſchon ſeit den früheſten Zeiten eine Perſon männliches Geſchlechtes, welche einer andern zu gewiſſen Dienſten verbunden iſt.

1) Eigentlich, wo es

(a) Ueberhaupt und in der weiteſten Bedeutung, ehedem von allen Arten der Dienſte gebraucht wurde. Im Iſidor Chneht, bey dem Willeram Gnecht. In den alten Reichs-Urkunden heißen Knechte, oder Reichs-Knechte und Dienſt-Männer, gewiſſe Lehen-Leute, welche neben der gemeinen Lehens-Schuldigkeit noch ein beſonderes Amt zu verwalten hatten. (Daher das Sprichwort: Getreuer Herr, getreuer Knecht; ſ. im Art. Lehen.) Und in ſolchem Verſtande wird der hohe Reichs-Adel ſelbſt des h. röm. Reichs Knechte genannt. Adelige männliche Perſonen, welche zur Erlangung der ritterlichen Würde andern Rittern dienten, heißen ſowohl Knappen und Edel-Knappen, als Knechte und Edel-Knechte, Engl. Knight; ſ. im X Th. S. 48, f.

Da das Wort Knecht, Knappe, edle Knecht, L. Miniſterialis, Famulus, nachher in Ritter, Eques, Miles, verwandelt wurde (*), und, wie ich weiter unten zeigen werde, einigen Handwerkern, als: Fleiſchern, Schuſtern, Tuch-Machern, Müllern ꝛc. eigen blieb, ſo mußte billig der unterſte Gerichts-Diener, wenn er Knecht heißen ſollte, von ihnen und den Knechten der Landleute durch ein Bey-Wort unterſchieden werden. Man nennt ihn alſo an einigen Orten Gar-Knecht, welches Servum publicum oder communem

(*) *Heineccii* Elementa Jur. Germ. L. 1, Tom. 3, §. 71.

nem bedeutet, wie Gar-Koch einen öffentlichen Koch, bey welchem Jeder ſpeiſen kann, anzeigt.

In der deutſchen Bibel kommt es in dieſer weitern Bedeutung noch mehrmahls vor, wo unter andern auch ſowohl Chriſtus, als die guten Engel und fromme Perſonen, **Knechte Gottes** genannt werden.

Mit der Benennung **Knechte**, werden belegt:

1. Die Könige, beſonders im A. T., wo ſie Knechte Gottes heißen. 2 Sam. 7, 25. 2 Kön. 19, 34. 2 Chron. 32, 16. Jer. 25, 9.
2. Die Propheten und Prieſter des alten Teſtamentes. 4 Moſ. 11, 11. 12, 8. 5 Moſ. 3, 24. 34, 5. Joſ. 1, 13. Richt. 2, 8. 1 Sam. 3, 9. 2 Kön. 10, 10. Neh. 1, 6. Pſ. 79, 1. 2. 11, 1. Dan. 6, 20. 9, 10.
3. Die Apoſtel, Röm. 1, 1. Galat. 1, 10. Phil. 1, 1. Tit. 1, 1. 2 Tim. 2, 24.
4. Chriſtus ſelbſt, Pſ. 31, 17. 79, 18. Jeſ. 22, 20. 42, 1. 52, 13. 53, 11. Ezech. 34, 23. 37, 24. Zach. 3, 8. Matth. 20, 28. Phil. 2, 7.
5. Königliche Hof-Bediente, die auch in der Schrift unter dem Nahmen der Knechte vorkommen. So gedenkt die Bibel der Knechte des Pharao, 1 Moſ. 40, 20. 50, 7. 2 Moſ. 7, 10. 20. 9, 20. 10, 7. anderer Könige, 1 Sam. 16, 17. 18, 5. 21, 7. 28, 7. 2 Sam. 2, 13. 3, 38. 11, 13. 14, 30. des Achis, 1 Sam. 21, 11. Davids, 2 Sam. 16, 6. der Königinn aus Arabien, 1 Kön. 10, 13. Herodis, Matth. 14, 2. und überhaupt werden königliche Hof-Bediente mit dem Nahmen der Knechte beleget, 1 Sam. 8, 14. 2 Sam. 26, 18. 1 Kön. 10, 8. Eſth. 1, 3. Eben ſo hießen bey dem perſiſchen Hofe auch die königl. Hof-Bedienten Knechte (*).

Im Hochdeutſchen iſt es, ſeitdem Diener (ſ. im IX Th. S. 251, f.) dafür üblicher geworden iſt, um des folgenden verächtlichen Neben-Begriffes willen, veraltet, wo man es nur noch zuweilen aus Höflichkeit gegen weit erhabnere Perſonen braucht, den großen Ab-

(*) *Joſeph.* Antiqu. L. 11, c. 4. *Herodian.* L. 6, c. 17.

Abſtand zwiſchen ſich und ihnen dadurch merklich zu machen; daher man ſich in Briefen, Memorialien u. ſ. f. ſolcher Perſonen aller Unterthänigſten, unterthänigſten, unterthänigen Knecht unterſchreibt.

(b) In engerer Bedeutung.

α) Ein Soldat, ſchon bey dem Notker Chneht; eine gleichfalls veraltete Bedeutung, in welcher es noch in der deutſchen Bibel vorkommt.

Daher die ehemahligen Zuſammenſetzungen **Lands-Knecht**, **Fuß-Knecht**, ein Infanteriſt, (ſ. Th. XV, S. 564), **Hut-Knecht**. ein Soldat in der Beſatzung, (ſ. Th. XVI, S. 144). Im Schwed. Knecht. In der Kaiſer Ferdinand's und Leopold's Kriegs-Artikeln werden die Soldaten zu Fuß noch immer **Knechte**, und die Reiter **reiſige Knechte** genannt.

Daher das **Knecht-Geld**, ein nur noch in einigen Gegenden übliches Wort, eine Soldaten-Steuer, eine Steuer zur Unterhaltung der Beſatzungs-Soldaten, zu bezeichnen.

β) Leute geringen Standes, welche ſowohl zur Erhaltung der öffentlichen Ruhe, als auch zur Aufſuchung und Einhohlung der Verbrecher gebraucht werden, ſind an vielen Orten unter dem Nahmen der **Knechte**, **Stadt-Knechte**, **Amts-Knechte**, **Land-Knechte**, **Gerichts-Knechte**, u. ſ. f. bekannt.

γ) Verſchiedene Handwerker pflegen ihre Geſellen **Knechte** zu nennen; dergleichen ſind die Brauer, Bäcker, Fleiſcher, Grob-Schmiede, Schuſter, und vor einiger Zeit noch die Bader. Daher: der **Brau-Knecht**, **Bäcker-Knecht**, **Fleiſcher-Knecht**, **Schmiede-Knecht**, **Schuh-Knecht**, **Bade-Knecht**. Die Handwerker, bey welchen dieſer Gebrauch eingeführt iſt, gehören entweder unter die älteſten, welche noch vor Einrichtung der Städte auf dem Lande getrieben wurden, und die bey ihrer Errichtung keine andere Gehülfen, als Leibeigene oder Knechte,

haben konnten; oder ſie ſind jünger, als die andern, und ſind noch lange von den Unfreyen getrieben worden, da die übrigen ſchon Gewerbe der Freyen waren.

δ) Ein Dienſtbothe, welcher ſeiner Herrſchaft zu den geringſten und beſchwerlichſten Dienſten verbunden iſt. Die beſondern Arten dieſer Knechte werden durch allerley Zuſammenſetzungen näher beſtimmet, z. B. Boths-Knecht, ein Arbeiter auf einem Schiffe, der bey dem Tau- und Segelwerke gebraucht wird; Haus-Knecht. ſ. Th. XXII, S. 390; Henkers-Knecht, ſ. Th. XXIII, S. 17; Poſt-Knecht, Reit-Knecht, Ruder-Knecht, Schäfer-Knecht, Stall-Knecht, u. ſ. f. In der engſten Bedeutung iſt der Knecht auf dem Lande ein männlicher Dienſtbothe zum Behuf der Feld- und Acker-Arbeit, da es denn wieder Bau-Knechte, welche zu Bau-Fuhren gebraucht werden; Fuhr-Knechte, ſ. Th. XV, S. 426; Groß-Knechte, ſ. Th. XX, S. 140; Klein-Knechte, ſ. Th. XL, S. 326, Mittel-Knechte, Pferde-Knechte, u. ſ. f. gibt. In Braunſchweig wird ein ſolcher Knecht auch Knape genannt.

ε) Eine leibeigene Perſon männliches Geſchlechtes; eine veraltete Bedeutung, in welcher es noch einige Mahl in der deutſchen Bibel vorkommt. Zuweilen wird es noch figürlich und mit einem verächtlichen Neben-Begriffe von Perſonen männliches Geſchlechtes gebraucht, welche einer andern Perſon oder Sache auf eine ſclaviſche Art ergeben ſind. Ein Jungfern-Knecht, ſ. Th. XXXI, S. 725; Pfaffen-Knecht; Weiber-Knecht, u. ſ. f.

Das Verächtliche, welches dieſem Worte nunmehr anklebt, iſt demſelben nicht weſentlich, ſondern rührt bloß daher, weil man es ſo häufig von dienſtleiſtenden Perſonen der geringſten Art gebrauchte. Eine weibliche Perſon dieſer Art heißt eine Magd.

Daher

Daher knechtiſch, Fr. ſervile, nach Art eines Knechtes, in dem Zuſtande eines Knechtes gegründet, doch nur in engerer und verächtlicher Bedeutung. Knechtiſche Arbeit. Das knechtiſche Joch, Gal. 5, 1. der ſclaviſche, gezwungene und auf bloße Furcht vor der Strafe gegründete Gehorſam gegen das jüdiſche Geſetz. Die knechtiſche Furcht, welche aus bloßer Vorſtellung der bevorſtehenden Strafe entſteht, im Gegenſatze der kindlichen Furcht. Ein knechtiſches Gemüth, ein niedriges Gemüth, welches ſeine Bewegungsgründe bloß aus der bevorſtehenden Strafe hernimmt. Gott knechtiſch fürchten.

Knechtlich, einem Knechte ähnlich, in dem Zuſtande eines Knechtes gegründet, im guten, wenigſtens gleichgültigen, Verſtande. Der knechtliche Gehorſam, welchen ein Knecht ſeinem Herren zu leiſten verbunden iſt.

Die Knechtſchaft, L. Servitus, Fr. Eſclavage, Servitude, der Stand eines Knechtes, doch nur im figürlichen Verſtande, der Stand einer harten Dienſtbarkeit. Jemanden in der Knechtſchaft halten. Sich der Knechtſchaft entziehen.

2) Figürlich, bey verſchiedenen Handwerkern und Künſtlern, ein Werkzeug, oder Theil eines Werkzeuges, welches ſteht, und einem andern Dinge zur Unterſtützung dient; Fr. Valet.

Bey den Buchbindern, heißt das hohe Bret, welches ſie unter die große Preſſe, beym Glätten des Schnittes eines Buches ſtellen, der Knecht.

Bey den Deſtillationen gebraucht man, um die Vorlagen gehörig ſtellen zu können, Knechte, welches Teller ſind, welche ſich höher und niedriger ſetzen laſſen. Sie können entweder wie Wagen-Winden mit der Schraube ohne Ende, auch mit einer einfachen Schraube, oder durch eine gezähnte Stange und Federn geſtellet werden.

Ein hölzernes Geſtell, worauf die Mägde in den Küchen die abgewaſchenen Schüſſeln und Teller trocken werden laſſen, heißt der Schüſſel-Knecht, oder Teller-Knecht. Siehe Schüſſel-Bret.

Auf den Kupfer-Hämmern, iſt der Knecht ein ſchmahles Eiſen in dem Amboß-Stocke, worauf die Kupfer-Scheibe ruhet.

Bey den Tiſchlern, ein ſtehendes Holz mit Kerben, und zuweilen auch mit einem Sattel, den man auf und nieder ſchieben kann, welches vor der Hobel-Bank gebraucht wird, die Breter daran bey dem Behobeln und Schneiden, wenn ſie breit ſind, in eine oder die andere Kerbe zu legen, und mit dem Sattel zu befeſtigen, damit ſie unbeweglich liegen bleiben. Siehe im XXIV Th. S. 43.

Auf den Schiffen, ein ſtarkes, nahe am Maſt aufrecht ſtehendes Stück Holz, welches aus dem Kiel-Schwein (ſ. Th. XXXVII, S. 435) bis über das Verdeck reicht, und am obern Ende mit 3 oder 4 ſtarken Rollen verſehen iſt, zum Gebrauch der Hiß-Taue und Neben-Seile, wenn man entweder die Segel aufziehen und lenken, oder einen Maſt aufrichten will; der Stand-Block, Fr. Bloc, Bloc d'iſſas, Roc d'iſſas. Auf ordentlich bemaſteten Schiffen hat man zwey dergleichen Knechte oder Stand-Blöcke, einen bey dem großen und den andern bey dem Fock-Maſte, wovon der erſtere zum Unterſchiede der Groß-Knecht, Fr. Sep de driſſe, genannt wird.

An einer Ramme, der eigentliche Ramm-Block, welcher den Pfahl ſchlägt, und auch der Bär genannt wird. Siehe Ramme.

In der Feuerwerks-Kunſt, heißt der Knecht, oder Diener, L. Famulus pyrotechnicus, Fig. 2269, eine Art einer Ernſt-Feuer-Kugel, in Geſtalt eines unten zugeſpitzten Cylinders, die mit Pulver und bleyernen Kugeln geladen, und rings herum mit eiſernen

nen Schlägen verſehen iſt, welche einerley Ladung mit der Kugel haben. Sie wird aus Holz verfertigt, welches man, zu mehrerer Feſtigkeit mit drey eiſernen Ringen, nähmlich: oben, in der Mitte, und bey der Spitze, beſchlägt. Die Spitze ſelbſt, welche gleichfalls mit Eiſen beſchlagen iſt, muß ſehr ſcharf ſeyn, damit die niederfallende Kugel in der Erde, dem Holze, oder ſonſt, feſt ſtecken bleibe. Sie hat ihren Nahmen daher bekommen, weil ſie das ihrige ſtehend verrichten muß.

Die Verfertigung dieſer Kugel iſt ganz ſchlecht und leicht. Man macht einen hölzernen hohen Cylinder, welcher auf den Seiten hin und wieder durchlöchert iſt. Der Diameter deſſelben iſt beynahe ſo groß, als der Diameter der Mündung des Geſchützes, woraus er geſchoſſen werden ſoll; hingegen der Diameter der innern Höhle des Cylinders iſt $\frac{1}{3}$ des gedachten Diameters. Dieſer Cylinder wird 3 dergleichen Diametros lang gemacht, und unten zugeſpitzt; welche Spitze zu ihrer Höhe einen Diametrum erhält, und mit Eiſen beſchlagen wird, damit derſelbe, wenn er aus dem Stücke geſchoſſen worden iſt, in der Erde ſtecken bleibe, und ſtehend ſeine Wirkung verrichte. Die Höhle dieſes Cylinders wird mit einer Materie angefüllt, welche aus geriebenem Pulver, und dem vierten Theile Kohlen zubereitet, und mit Spiritu vini angefeuchtet wird. In die an den Seiten des Cylinders befindlichen Löcher, welche bis zu deſſen innern Höhle reichen, werden eiſerne Schläge eingeſetzt, welche mit Korn-Pulver und bleyernen Kugeln geladen ſind, ſo, daß das Korn-Pulver mit der Materie in der Höhle des Cylinders communiciret. Den alſo zubereiteten Knecht ſetzt man nun bey der Ladung in das Stück dergeſtalt ein, daß deſſen Spitze gegen die Mündung des Geſchützes gekehrt, die mit der Brand-Materie angefüllte Höhlung hingegen gegen die Ladung des Stückes gekehrt iſt. Wird nun das Stück losgebrannt, ſo ergreift die Flamme die Materie in der Höhle des Cylinders, die ganz langſam nach und nach verbrennt, und, ſo oft ſie an einen Schlag kommt, das Pulver daſelbſt anzündet, und die Kugel mit Gefahr der Umherſtehenden heraus treibt.

Wenn man eine eiſerne oder kupferne Kugel auf dergleichen Art, wie den Knecht zubereitet, wird ſie der Todten-Kopf, L. Caput mortuum, genannt.

Man hat gewiſſe Arten Tiſchchen, welche ſtumme (oder faule) **Knechte** (Diener) und **Mägde** genannt werden, welche ich an ſeinem Orte beſchreiben werde.

Die **Knechtſchaft** iſt dem Rechte der Natur nicht zuwieder laufend, ſondern vielmehr darin gegründet. Die römiſchen Geſetze, welche die Gränzen der Knechtſchaft ſehr ausdehnen, und den Eigenthümern die ausgebreitetſten Rechte über ihre Knechte, ſo gar über deren Tod und Leben, zueignen, haben geäuſſert, daß die Servitus eine Conſtitutio Juris Gentium ſey (1). Was iſt aber das Jus Gentium anders, als das Recht der Natur, in ſo fern es auf ganze Völker angewendet wird, oder, nach römiſcher Mund-Art ſich auszudrücken: quod ratio naturalis inter gentes conſtituit (2)! Es iſt zwar in dem erſt angeführten Geſetze der Beyſatz contra naturam in der Folge hinzu gefüget worden; allein, dieſer hat nicht den Sinn: *contra ius naturale*, ſondern contra aequalitatem naturalem connatam in ſtatu naturali abſtracto primaevo (3). Allerdings ſind die Menſchen im eigentlichen natürlichen Zuſtande frey, und keiner iſt des andern Gewalt unterworfen; es ſteht ihnen aber frey, Rechte, die ihnen nicht angeboren ſind, zu erwerben.

In dem allerälteſten natürlichen Zuſtande bedurfte es keiner Knechte, da deren Gebrauch unnütz war. Mit der Vermehrung des menſchlichen Geſchlechtes wuch-

(1) §. 2. Inſt. de iure perſon.

(2) L. 9 D. de iuſt. & iur.

(3) *à Cocceji* nov. ſyſtem. iuſt. nat. & Rom. de ſtatu hom. §. 130, p. 215. *Potgieſſer* de ſtatu ſervorum, in Prolegom. §. 13, p. 15.

wuchſen deſſen Bedürfniſſe; es wurden, bey entſtandenen großen Familien und Völkerſchaften, zur Bedienung, Aufwartung, Beſorgung häuslicher Geſchäfte, Beſtellung des Ackers, Hütung des Viehes, und zu andern Arbeiten, Leute, die einer gewiſſen Herrſchaft und Gewalt unterworfen ſeyn mußten, erfordert. Dieſe Umſtände bahnten den Weg zur Erwerbung der Knechte, und es fanden ſich verſchiedene Mittel, ſolche auf eine rechtmäßige Art zu erhalten.

Der erſte und natürlichſte Weg dazu, war der Krieg. Nach dem natürlichen Rechte ſteht dem Ueberwinder, auf des Ueberwundenen Güter, Vermögen, Leib und Leben, ein vollkommenes Recht zu. Eine Wohlthat für den Letztern iſt es demnach, und eine Befugniß für den Ueberwinder, dem Ueberwundenen das Leben zu ſchenken, und ihn, zur Vergeltung dieſes Geſchenkes, zu verbinden, ſich dem Willen des Ueberwinders zu unterwerfen, und ſich von demſelben ſo viel willkürliche Zwangs-Mittel vorſchreiben zu laſſen, als nur immer einem Menſchen gegen den andern moraliſch möglich iſt.

Die zweyte Erwerbungs-Art der Knechte, geſchieht durch Verträge. Der Mangel der Lebens-Mittel und des Erwerbes, die traurige Ausſicht in ein kummervolles Leben, oder gar deſſen zu erwartende Endſchaft, hat Leute vermogt, ſich der herrſchaftlichen Gewalt Anderer, mit ihren Nachkommen, zu unterwerfen, und ſich zu allen menſchmöglichen Dienſten anheiſchig zu machen; und ein ſolches Verſprechen iſt nach dem Natur-Rechte ſo erlaubt, als verbindlich (+). Ein einleuchtendes Beyſpiel dieſer Art, zur Knechtſchaft ſich zu verbinden, ſtellen die Aegypter unter dem Könige Pharao, und deſſen Statthalter Joſeph, dar, welche durch den Hunger, der damahls das Land

 plagte,

(+) *Potgieſſer*, a. ang. O. §. 16, p. 16.

plagte, zu dieſem harten Entſchluſſe gebracht wurden.

Noch gibt es eine dritte, bey vielen Völkern durch die Gewohnheit eingeführte, Art, Leute in die Knechtſchaft zu verurtheilen, wegen eines begangenen Verbrechens. So wurden unter dem jüdiſchen Volke diejenigen in die Knechtſchaft gegeben, welche ſich eines Diebſtahles ſchuldig gemacht hatten, oder nicht im Stande waren, ihre Schulden zu bezahlen (5). Nach römiſchen Geſetzen fand ein gleiches wegen gemachter Schulden Statt; auch verlor nach demſelben ein Menſch ſeine Freyheit, wenn er ſich, böslicher Weiſe, zur Erlangung eines Gewinnes, hatte verkaufen laſſen (6). Noch heut zu Tage iſt bey einigen wilden Völkern, beſonders in Guinea, der herrſchende Gebrauch, daß die kleinſten Verbrechen mit der Sclaverey beſtrafet werden.

Endlich entſteht die vierte Art der Erwerbung der Knechte, aus der Geburt, wenn ſolche nähmlich aus Perſonen, die der Knechtſchaft unterworfen ſind, erzielet wird (7). Nach der unter den Völkern eingeführten Gewohnheit, wird hierbey kein Unterſchied gemacht, ob die Kinder von Aeltern, die durch die Ueberwindung, oder durch Vertrag, in die Dienſtbarkeit gerathen ſind, erzeuget worden ſeyn. Die erſten müſſen natürlich der Condition ihrer Aeltern folgen; in Anſehung der letztern finden mehrere Bedenklichkeiten Statt, da den Vätern nicht ſchlechterdings die Macht zuſteht, ihre noch ungeborne Kinder eines Andern herrſchaftlichen Gewalt zu unterwerfen, weshalb die Lehrer des Natur-Rechtes in verſchiedene Meinungen ge-

(5) *Seldeni* Jus nat. Hebraeor. L. 6, c. 7.

(6) §. 4. Inſt. de iure perſon.

(7) *Potgieſſer*, a. ang. O. §. 21, p. 23.

gehen (8). Es würde zu weitläuftig fallen, in die Gründe beyder Theile hinein zu dringen; denn ich habe hier bloß zeigen wollen, daß es einige Arten der Erwerbung der Knechtſchaft gebe, die dem natürlichen Rechte nicht zuwieder laufen. Mehrere, als die angeführten, gibt es nicht; denn das Ungereimte der Meinung des Ariſtoteles, daß die Stupidi natura Servi wären, und Alexander die Befugniß gehabt habe, die unwiſſenden einfältigen Völker in die Sclaverey zu führen, iſt auffallend. Aus dieſen unrichtigen Grundſätzen würde folgen, daß nicht Epictet, nicht Aeſop, ſondern vielmehr deren Eigenthümer die Bande verdient hätten. Auch würde daraus hergeleitet werden können, daß die jetzigen Einwohner des ehemahls ſo berühmten Griechenlandes, wo die Weisheit ihren Sitz aufgeſchlagen hatte, nachdem dieſelben ſo tief herunter gefallen ſind, und andern erleuchtetern Nationen ſo weit nachſtehen müſſen, jetzt zur Sclaverey reif wären, welches zu behaupten doch niemand ſich wird einfallen laſſen.

Wenn nun die Knechtſchaft nicht wieder das Recht der Natur ſtreitet, ſondern die rechtmäßige Erwerbung eines Knechtes erlaubt iſt, ſo fließt daraus die unmittelbare Folge: daß es keine Zwangs-Verbindlichkeit gibt, den Knecht wieder Willen loszugeben; daß derjenige den Andern lädire, mithin die erſte Pflicht des natürlichen Geſetzes verletze, welcher dem Andern die erworbene Befugniß, einen Knecht zu halten, nehmen will. Dieſes iſt die einſtimmige Behauptung der Lehrer des Natur-Rechtes (9). Aus eben dieſen Vorderſätzen folgt die Befugniß des Eigenthümers, ſeine Knechte

zu

(8) Les Droits de la Nature de *Puſendorf*, traduit par *Barbeyrac*, avec des notes du Traducteur, C. 3, §. 10, p. 259.

(9) *Grotius* de iure belli et pacis, L. 2, c. 5, §. 27, ſqq. *Puſendorf* Jus Nat. L. 6, c. 3, §. 4 — 7. *Hobbes* de cive, c. 8.

zu verkaufen (10). Bey den alten Deutſchen, welche ſonſt die Knechtſchaft nicht auf das höchſte trieben, war der Verkauf der Knechte üblich; ja, es war bey ihnen ſo gar die ſonderbare Gewohnheit eingeriſſen, ihre Freyheit auf das Spiel zu ſetzen (11). In den andern Welt-Theilen wird nun ſchon ſeit 300 Jahren von chriſtlichen Nationen der ſo genannte Neger- oder Sclaven-Handel getrieben. Die Sclaven werden zu den gefährlichſten Arbeiten gebraucht, und auf das grauſamſte behandelt, ſo ſehr es auch zur Ehre der Menſchheit zu wünſchen wäre, daß in dem jetzigen erleuchteten Zeit-Alter, wo der Verſtand aufgeklärter iſt, wo freye Künſte und Wiſſenſchaften den höchſten Gipfel erreicht haben, wo eine gereinigte Philoſophie, noch mehr aber eine göttliche Religion, Sanftmuth und Liebe gegen Feinde und Beleidiger einflößet, der unglückliche Zuſtand dieſer Geſchöpfe erleichtert, und die gegen dieſelben gebrauchte Härte gemildert würde. Dieſen weiſen Führerinnen iſt es denn auch zu verdanken, daß das Schickſal der Krieges-Gefangenen, ja ſelbſt der Sclaven, wenn ſolche aus jenen barbariſchen Gegenden in die europäiſchen Staten kommen, leidlicher wird.

Zuvörderſt iſt unter chriſtlichen Mächten, durch eine einſtimmige Gewohnheit angenommen, daß die Kriegs-Gefangenen nicht mehr in Feſſeln geſchlagen, und der harten Knechtſchaft unterworfen werden (12). Die einzige Ausnahme iſt gegen die Türken, Tatarn und Mohren, welche ihrerſeits die gefangenen Chriſten in die Sclaverey führen, wogegen dieſe iure retorſionis ein gleiches ausüben. Hierzu ſind die Deutſchen durch den

(10) *Potgieſſer*, de ſtatu ſervorum, L. 2, c. 4, p. 427.

(11) *Tacitus* de ſitu, moribus et pop. Germ. c. 24, 25. *Potgieſſer*, a. ang. O.

(12) *Stryck*, Vſus mod. L. 1, T. 5, §. 2, p. 78, ſ. *Stamm* de ſerv. perſ. L. 1, c. 2, n. 1.

den Reichs-Abſchied von 1542 befugt ([13]). Gegen jene finden alſo noch heut zu Tage alle Wirkungen der ſtrengſten Herrſchaft Statt; ſie können verkauft, verſchenkt und vermachet werden, und dieſes leidet ſogar keine Abänderung, wenn ſie gleich die chriſtl. Religion angenommen haben, obwohl der Papſt Pius V ſie ſolchenfalls hat freyſprechen wollen ([14]).

Ferner iſt in den meiſten Ländern der Zuſtand der einzelen Sclaven, welche zur Bedienung ihrer Herren, oder auf andere Art, in die europäiſchen Staten überkommen, weit erträglicher als in den andern Welt-Theilen. In Frankreich werden die Schwarzen, wenn ſie ſich an die Admiralitäts-Gerichte wenden, frey geſprochen. Durch eine Declaration du Roi pour la police des Noirs, v. 9 Aug. 1777, iſt feſtgeſetzt: daß einem zurück kehrenden Pflanzer nur Ein Sclave zu ſeiner Bedienung auf der Reiſe erlaubt ſeyn ſoll, der in dem Hafen, wo er landet, bleibt, und mit dem erſten Schiffe nach der Colonie zurück geſchickt wird. In Spanien und England beobachten die Geſetze über dieſen Punct ein Stillſchweigen; doch erwähnt Reichart ([15]) eines im J. 1773 vorgefallenen Rechts-Handels, wo ein mitgebrachter Sclave, der von ſeinem Herren fernerweit verkauft werden wollte, ſeine Freyheit verlangte, und aus dem Grunde, daß in England kein Geſetz vorhanden ſey, welches die Sclaverey daſelbſt autoriſire, durch ein Erkenntniß des höchſten Richters frey geſprochen wurde. In Holland iſt es geſetzmäßig, daß dergleichen Sclaven, wenn ſie innerhalb der Gränzen dieſer Republik ſich befinden, und auf ihre Freyheit antragen,

(13) *Stryck*, l. c. §. 3.

(14) *Stryck*, l. c. *Gudelinus* de iure noviſſimo, L. 1, c. 4.

(15) Reichart's Abhandlung über den geſetzlichen Zuſtand der Negerſclaven, als ein Auszug aus Petit Traité ſur le gouvernement des Eſclaves. Lpz. 1779.

gen, auch wieder Willen ihrer Herren ſolche erhalten (16). Die däniſchen Geſetze ſind hierunter unbekannt, und in Deutſchland fehlt es gleichfalls an beſtimmten Geſetzen.

Die Ausleger der römiſchen Rechte haben ſich daher, in Abſicht der Anwendung der Lehre von der Knechtſchaft auf heutige Zeiten, in viele Meinungen getheilt. Manche verwerfen allen Gebrauch davon, da, wie ich weiter unten ausführlicher zeigen werde, bey den Deutſchen die Knechtſchaft nie in der Art, als bey den Römern, in Gebrauch geweſen iſt. Andere machen davon eine Anwendung auf die Leibeigenen (Glebe adſcripti), u. d. gl. welche zwar nicht eigentlich für ihre Perſon, doch cum fundo verkauft werden können. Es iſt aber unter dieſen Leibeigenen und den römiſchen Knechten immer ein ſehr großer Unterſchied. Andere, und beſonders Huber (17), haben behauptet, daß nach heutigen Sitten die aus Indien hergebrachten Sclaven, ſo bald ſie die europäiſchen Gränzen betreten, die Freyheit erhielten; und Voetius will dieſe in Holland gebräuchliche Gewohnheit auch auf das Allgemeine ausdehnen. Allein, es iſt die Meinung des Huber nicht mit hinreichenden Gründen unterſtützt, und hat ſolche daher Gundling (18) wiederlegt.

(v. Hymmen) Beyträge zu der juriſt. Litterat. in den preuß. Staaten. 6te Samml. (Berl. 1780, gr. 8.) S. 298, fgg.

Ich werde die Geſchichte der Knechte und Knechtſchaft bey den Hebräern, Griechen, Römern, und alten Deutſchen, in möglichſter Kürze erzählen.

1. Was

(16) *Groenewegen* de legibus abrogatis et inuſitatis in Hollandia, ad Tit. de iure perſonar. p. 5. *Voëtius* ad D. Tit. 5, §. 3, p. 39.

(17) In iure civit. L. 2, Sect. 1, c. 6, §. 29.

(18) Im Jure Naturae, c. 21 und 23.

I. Was die Knechte bey den Hebräern betrifft, ſo findet man dergleichen ſchon vor Moſis Zeiten. So wird gedacht: der Knechte des Abraham, 1 Moſ. 14, 14. 24, 2.; Abimelech's, 1 Moſ. 20, 8. 21, 25.; Jacob's, 1 Moſ. 30, 43. 32, 5. 16; Joſeph's, 50, 2. und man bediente ſich derſelben unter andern auch zu Kriegs=Dienſten, 1. Moſ. 14, 14.

Die Art, wie Knechte erworben wurden, war, nach Moſis Recht, und dem Herkommen der Hebräer, dreyerley, oder, wenn man die Unter=Abtheilungen mitrechnet, fünferley.

1. Der Krieg, von dem auch vermuthlich die Leibeigenſchaft ihren erſten Urſprung hat. Doch findet ſich hier zwiſchen den Hebräern, und den abendländiſchen Völkern, die im Kriege Knechte machten, der Unterſchied, daß, nach dem harten Kriegs-Rechte der Hebräer und ihrer Nachbarn, ein gefangen genommener Feind, der die Waffen getragen hatte, nicht viel Hoffnung vor ſich hatte, ſein Leben zu erhalten, und zum Knecht angenommen zu werden; und daß gemeiniglich nur Weiber und Kinder zu Leibeigenen gemacht wurden; 5 Moſ. 20, 14. 29, 10. 11. Bisweilen war das Recht eines Rach=Krieges noch ſtrenger, und in dem gegen die Midianiter geführten wurden auch Kinder männliches Geſchlechtes, und Frauensperſonen, die bey einem Mann geſchlafen hatten, getödtet, und keine andere, als Jungfern, zu Sclavinnen gemacht; 4 Moſ. 31, 11. 14 – 18. 35. Doch war den Iſraeliten nicht verbothen, in Kriegen, die nur nicht gegen Cananiter geführt wurden, glimpflicher zu ſeyn; und vermuthlich wird Eigennutz oder Mitleid ſie oft bewogen haben, Gefangenen, welche Waffen getragen hatten, das Leben zu ſchenken, wo es mit Sicherheit geſchehen konnte. Ich ſetze dieſe Bedingung mit Fleiß hinzu; denn bey dem gegen Fremde feindſeligen Patriotismus der meiſten alten Völker, und bey der natür-

türlichen rachgierigen Gemüthsart, die in ſüdlichern Ländern ſo wirkſam iſt, und beynahe keine andere Ehre kennt, als eine, die in geübter Rache beſteht, konnte es freylich nicht immer ſicher ſeyn, Ueberwundenen das Leben zu ſchenken, und ſie dann als Leibeigene bey ſich zu behalten.

Zuweilen geriethen Völker durch Gefangenſchaft im Kriege, vermittelſt eines geſchloſſenen Bündniſſes in die Sclaverey. Dergleichen Knechte waren unter andern die Gibeoniten, welche, wegen ihrer gebrauchten Liſt, mit den Iſraeliten ein Bündniß zu ſchließen, von Joſua zu den niedrigſten Sclaven-Arbeiten verdammet wurden. Diejenigen, welche ſonſt im Kriege gefangen genommen wurden, hatten die härteſten Schickſale. Moſis Verordnung von ihnen, findet man 2 Moſ. 20, 13. 14. Vielleicht ſieht Laban auf den Zuſtand derſelben, wenn er den Jacob beſchuldigt, er behandle ſeine Töchter, als wenn er dieſelben im Kriege erbeutet hätte; 1 Moſ. 31, 26.

2. Die zweyte Art, war der Kauf; ſie theilt ſich aber in verſchiedene Arten ein.

a) Ein Knecht konnte von ſeinem Herrn an einen andern verkauft werden; und dieſes fand vermuthlich auch Statt, wenn der nächſte Verwandte einen Iſraeliten, der ſich an einen Fremdling verkauft hatte, wieder loskaufte; 3 Moſ. 25, 47 — 50. Doch davon nichts zu ſagen, ſo war das Kaufen der Knechte ſo gewöhnlich, daß der Ausdruck מקנת כסף. für Silber gekauft, beynahe der gewöhnliche Nahme der Knechte geworden iſt, inſonderheit wenn ſie von den etwas beſſer gehaltenen angebornen Knechten unterſchieden werden ſollen; 1 Moſ. 17, 23. Doch gehört in dieſem Falle der Kauf nicht eigentlich zu den Entſtehungs-Arten der Leibeigenſchaft, ſondern bloß zu den Erwerbungs-Arten, wodurch man Knechte bekommen konnte, und es ging dabey nur eine Uebertragung des vorhin ſchon gehabten Eigenthumes (translatio dominii) vor. Vermuthlich wurden auch die im Kriege erbeuteten Leibeigenen

genen öffentlich an den Meiſtbiethenden verkauft, weil man ſich ſonſt nicht gut würde haben in ſie theilen können. Nach 4 Moſ. 51, bekamen von den erbeuteten midianitiſchen Mädchen, die 12000 Mann, die den Feldzug gethan hatten, 15968 Mädchen; alle übrige Iſraeliten, beynahe 600,000 an der Zahl, 15680 Mädchen; der Prieſter Eleaſar, 32; und die über 8000 Erwachſene ausmachenden Leviten, 320 Mädchen. Hier war nicht möglich, die Beute ohne Auction zu theilen.

b) Wer wollte, konnte ſich, wenn ihn die Armuth drang, ſelbſt zum Knecht verkaufen, und zwar nicht bloß an einen Iſraeliten, ſondern auch an einen unter den Iſraeliten wohnenden Fremdling. Den Fremden war alſo der Ankauf eines iſraelitiſchen Knechtes erlaubt; doch mit der Rechtswohlthat, daß ſein nächſter oder naher Verwandter ihn, nach Abrechnung der Dienſt-Jahre von der Kauf-Summe, wieder loskaufen konnte, wenn er den Reſt erlegte; 3 Moſ. 25, 38. 47 — 52.

c) Es ſcheint auch, daß die Aeltern, und zwar nicht bloß der Vater, ſondern auch in gewiſſen Fällen die Mutter, ihre Kinder zu Leibeigenen verkaufen konnten.

Moſes verordnet zwar nichts ausdrückliches davon, allein er ſagt auch nichts dawieder; und man kann wenigſtens die Geſchichte, 1 Kön. 3, 16 — 28. nicht verſtehen, wenn die Mutter ſich nicht durch Verkaufung ihres Kindes einen Vortheil machen konnte. Eine Hure, die ihr eigenes Kind im Schlaf erdrückt hat, ſtiehlt einer andern, die bey ihr ſchläft, ein Kind von gleichem Alter, gibt es für ihr eigenes aus, und beharret ſo hartnäckig dabey, daß die neue, nach keinem bisherigen Geſetze auszumachende Streitigkeit bis vor den Thron kommt. Daß eine Mutter, die eine Hure iſt, ihr wahres Kind lieb hat, und es nicht miſſen will, iſt begreiflich; allein, wie eine Hure dazu kommen ſollte, ſich ein Kind, von dem ſie wohl weiß, daß es nicht das ihrige iſt, zu zueignen, und die Erziehungs-Laſt aufzubürden, iſt ganz unbegreiflich, wenn ſie nicht einen

Vortheil dabey hoffet; und wie kann ſie den von dem Beſitze eines kleinen Kindes hoffen, falls ſie nicht das Recht hat, es zu verkaufen!

Dieſes Recht ſcheint freylich hart; allein, es iſt beynahe dasjenige Stück von dem Rechte der Leibeigenſchaft, welches man aus Mitleiden gegen arme Kinder, und aus politiſcher Vorſorge für die Bevölkerung, am erſten wieder bey uns eingeführt wünſchen könnte. Die älterliche Liebe wird davon ohnehin nur ſelten anders, als im äuſſerſten Nothfalle, Gebrauch machen; hingegen wird es Tauſende von Kindern erhalten. Bey uns kommen die meiſten unehelichen Kinder, wegen Armuth der Mutter, und Mangels der Pflege, um. Findel-Häuſer ſind zwar ein gut gemeintes, aber doch ſehr unzulängliches Mittel dagegen, und bisweilen, wenn Aufſeher oder Unter-Bediente gewiſſenlos ſind, ſchlimmer als das Uebel ſelbſt. Denn Kinder haben in den allererſten Jahren eine Art von älterlicher Aufſicht nöthig, wenn ſie erhalten werden ſollen; und man ſieht aus der Erfahrung, daß in die Findel-Häuſer zwar Kinder hinein, aber zu ſelten, daß ſie wieder heraus kommen; eine ganz unproportionirt große Anzahl ſtirbt aus Mangel der Wartung, weil niemand ſie aus wahrer Zuneigung liebt, und auch der Eigennutz bey ihrer Erhaltung nicht intereſſirt iſt. Wenn hingegen die unglückliche, von ihrem Verführer oder Bezahler der Schande verlaſſene Perſon, die ein uneheliches Kind hat, es verkaufen kann, und ein guter Hauswirth, der in der Menge der Leibeigenen einen Reichthum ſetzt, und ſolche, die von Kindheit auf in ſeinem Hauſe geweſen ſind, erwachſen gekauften vorzieht, weil er ſich auf ihre Treue mehr verlaſſen kann, das Kind kauft: ſo bleibt es vermuthlich am Leben, behält ſeine geſunde Glieder, und wird noch überdies zu nützlichen Arbeiten erzogen.

d) Wer Schulden gemacht hatte, und nicht bezahlen konnte, wurde von Gerichts wegen zum Knecht verkauft, oder dem Schuldherrn als Bezahlung zum Leibeigenen übergeben. Eben dieſes galt auch bey dem Diebſtahl, wenn der Dieb das Geſtohlne nicht nach der Proportion, nach welcher die Geſetze es verordneten, (doppelt, oder gar vierfach und fünffach) zu erſtatten

ten im Stande war. 2 Moſ. 22, 2. Nehem. 5, 4. 5. Ja, man blieb nicht bloß bey der Perſon des Schuldners, ſondern hielt ſich auch an ſeine Frau und Kinder; und bisweilen überließ er dieſe zuerſt der Leibeigenſchaft, um ſelbſt noch frey zu bleiben; 2 Kön. 4, 1. Jeſ. 50, 1.

3. Die dritte Art war, wenn aus der Ehe, oder aus derjenigen Beywohnung der Knechte und Sclavinnen, welche die Lateiner Contubernia nennen (19), Kinder entſtanden. Hatte ein geborner Hebräer, der ſich zum Knecht verkaufte, ſchon vorhin eine Frau gehabt, ſo war dieſes allerdings eine völlige Ehe, und er nahm, nach geendigten 6 Jahren der Leibeigenſchaft, ſeine Frau wieder mit ſich in die Freyheit; 2 Moſ. 21, 3. Allein, wenn ihm der Herr während der Leibeigenſchaft eine Sclavinn zum Beyſchlaf gab, ſo war dieſes bloß ein Contubernium, und von der Ehe darin weſentlich unterſchieden, daß dieſe Beyſchläferinn in der Leibeigenſchaft blieb, wenn der Knecht im ſiebenten Jahre frey ward, folglich die Beywohnung von ſelbſt aufhörte; 2 Moſ. 21, 4. Die aus einem ſolchen Contubernio erzeugten Kinder waren leibeigen; und noch viel mehr verſteht es ſich, daß die Kinder anderer Knechte von auswärtiger Herkunft zur Leibeigenſchaft geboren wurden. Ein ſolcher angeborner Knecht hieß; der im Hauſe geborne; 1 Moſ. 14, 14. 17, 23; der Sohn des Hauſes, 1 Moſ. 15, 3; oder der Sohn der Magd, 2 Moſ. 23, 12. Pſ. 86, 16. 116, 16. Abraham hatte ihrer 318, 1 Moſ. 14, 14; und weil man ſolchen Knechten, die mit der erſten Erziehung Liebe gegen ihren Herrn eingeſogen hatten, mehr als fremden zutrauete, gab er ihnen die Waffen in die

 Hän-

(19) Im römiſchen Rechte heißen die Ehen der Leibeigenen nicht Coniugia, ſondern Contubernia; und bey den Hebräern war auch wirklich zwiſchen ihnen, und den Ehen der Freyen, ein merklicher Unterſchied.

Hände, und ließ ſie darin üben. Es verſteht ſich von ſelbſt, daß er gut mit ihnen umgegangen ſeyn muß.

Es gab freylich noch ein Mittel, wodurch die Sclaverey entſtehen konnte, nähmlich Menſchen-Diebſtahl; es gehört unter die Verbrechen, wovon ich im Art. Menſchen-Raub, handeln werde.

Von Gelübden, die eine Art von Leibeigenſchaft nach ſich zogen, werde ich weiter unten ſprechen.

Da Leibeigene eine Ware ſind, die gekauft und verkauft wird, ſo kann man etwas von ihren Preiſen in den Geſetzen erwarten. Freylich iſt es nicht möglich, einen Preis zu beſtimmen, für den ſie gekauft und verkauft werden ſollen, denn der iſt nach ſo vielen beſondern Umſtänden des Alters, der Schönheit, der Leibes-Stärke, der Geſchicklichkeit, der Treue und anderer Tugenden oder Laſter, verſchieden, daß kein Geſetzgeber darüber eine Taxe zu machen im Stande iſt, und je mehr der Luxus unter einem Leibeigenſchaft habenden Volke zunimmt, und mit einer Art von Liebhaberey gewiſſe von Mode und Phantaſie hochgeſchätzte Vorzüge der Leibeigenen bemerkt, deſto verſchiedener werden die Preiſe. Ueberdies ſteigen und fallen ſie auch je nach dem viel oder wenig Geld im Lande iſt, und viel oder wenige Knechte zum Verkauf angebothen werden. Bey einem glücklichen Kriege, in welchem Sclaven und Sclavinnen, bey Tauſenden, oder ga[nz] bey Hunderttauſenden, erbeutet werden, müſſen ſ[ie] ſehr im Preiſe fallen; bey unglücklichen Kriegen hing[e]gen, oder bey langem Frieden rar werden. Moſes h[at] auch nirgends die vergebliche Mühe übernommen, [zu] beſtimmen, was ein Knecht im Verkauf gelten ſoll[e]. Allein, in zwey Fällen fand er für gut, ihn geſetzlich [zu] taxieren, und zwar nach einem gewiſſen mittlern Preiſ[e], ohne irgend auf Neben-Umſtände, die den Preis erh[ö]hen oder verringern könnten, zu ſehen.

Wei[...]

Wenn ein ſtößiger Ochs, den der Herr nicht in Acht genommen hatte, ob er gleich gewarnt war, einen Knecht oder eine Magd zu Tode ſtieß, ſollte der Herr des Ochſen den Knecht oder die Magd ihrem Herrn bezahlen. Hier konnte man nicht erſt handeln; und es würde ein ſehr verworrener Proceß geworden ſeyn, wenn alle gute und böſe Eigenſchaften des Knechtes mit hätten in Anſchlag gebracht werden ſollen. Der Geſetzgeber wählt alſo einen mittlern Preis, und ſchätzt alle Leibeigene durch die Bank, ohne auf Unterſchied des Geſchlechtes oder Alters zu ſehen, auf 30 Seckel, d. i. wie Hr. Ritter Michaelis den Seckel rechnet, auf 7, oder, wie Andere ihn rechnen, auf 30 Gulden unſers Geldes, nach welchem der Ducaten 4 Gulden macht; 2 Moſ. 21, 32.

Etwas genauer ſchätzte er ihn, wenn ſich jemand Gotte verlobet hatte. Durch ein ſolches Gelübde ward er ein Leibeigener des Heiligthumes (Mancipium ſacrum); allein Moſes wollte ihn nicht ſchlechterdings gebunden wiſſen, ſondern erlaubte ihm, ſich wieder loszukaufen; und damit der Preis nicht in der Willkür des Prieſters ſtehen möchte, ſetzte er eine Taxe, über die der Prieſter nie fordern, wohl aber Armen etwas nachlaſſen konnte, das Taxieren ſelbſt aber that alsdann die weltliche Obrigkeit; 3 Moſ. 27, 1 – 8. Er ſahe hierbey bloß auf Alter und Geſchlecht, und richtete ſich vermuthlich nach einer damahligen im Handel und Wandel gewöhnlichen Preis-Regel; doch ſo, daß er bisweilen auf der gütigern Seite bleibt, und Jahre, die den Preis erhöhen könnten, nicht von den vorigen gar zu genau unterſcheidet. An andere Umſtände, die ihn zu erhöhen pflegten, will er gar nicht gedacht wiſſen. Ich will dieſe, in der That merkwürdige, auf Regeln der Mortalität und die Brauchbarkeit der Knechte zum Dienſt gegründete alte Taxe hierher ſetzen, und erläutern.

1. Ein Kind unter 1 Monath hatte gar keine Taxe, und galt Null. Das menſchliche Leben iſt in dem erſten Monathe noch ſo ungewiß, daß ein ſolches Kind, als Ware betrachtet, weiter nichts werth zu ſeyn ſcheint, als die auf Gewinn und Verluſt angewandten Erziehungs-Koſten.

2. Von einem Monathe an, bis zum Ende des 5ten Jahres, war der Preis eines Knaben 5, und eines Mädchens 3 Seckel. Die Mortalität iſt hier noch ſehr groß. Nach den Süßmilchiſchen Tabellen (20), erreichen von 1000 gebornen Kindern, etwa 584 das 6te Jahr, und 416 ſterben in den erſten fünf Jahren. Dies iſt beynahe gleich gegen gleich; und dabey kann man in den erſten fünf Jahren keinen Vortheil von den Kindern haben, ſondern trägt bloß die Koſten der Erziehung. Nun aber ſtiegen die Preiſe, weil Mortalität und Erziehungs-Koſten abnahmen, die Brauchbarkeit zum Dienſt aber ſchon mit dem ſechsten Jahre auf dem Lande, inſonderheit bey der Viehzucht, anfängt.

3. Vom 5ten Jahre an, bis zum 20ſten, galt ein Knabe 20, und ein Mädchen 10 Seckel. Man möchte ſich wundern, wie dieſe 15 Jahr unter einerley Preis zuſammen begriffen ſind, da Mortalität und Brauchbarkeit einen ſo ſehr verſchiedenen Preis zu beſtimmen ſcheinen. Denn vom 9ten, und noch mehr vom 12ten Jahre an, bis zum 30ſten, ſterben überaus wenige; und im 16ten Jahre fängt ſich die beſte Brauchbarkeit eines Menſchen zu Leibes-Dienſten an. Iſt es nicht ſonderbar, dem Kinde von 6, und dem Jünglinge von 18 Jahren, einerley Preis zu geben? Die Antwort auf dieſen Zweifel liegt vermuthlich in dem vorzüglichen Werthe, den man Knechten gab, die im Hauſe des Herrn erzogen waren, und mit der Erzieh-

(20) Göttl. Ordnung ꝛc. 2 Th. S. 319.

ziehung Liebe und Treue gegen ihn eingeſogen hatten. Kinder von 6 Jahren konnte man beynahe angebornen Knechten gleich ſchätzen; allein, vom 10 oder 12ten Jahre an nahm die Wahrſcheinlichkeit, eine ſolche Gemüthsart dem Leibeigenen natürlich zu machen, immer um ſo viel ab, als ſeine Brauchbarkeit zum Dienſt, und Wahrſcheinlichkeit, daß er leben würde, zunahm; und doch war er noch nicht der völlig gebildete Menſch, auch am Leibe noch nicht ſo ſtark, und am Gemüthe ſo geſetzt, als er werden wird. Die Frauensperſonen betrachtete dieſe Taxe bloß als Sclavinnen, und gar nicht als Beyſchläferinnen, ſonſt hätte eine von 18 Jahren nicht mit der von 6, einerley Preis, und dabey einen drey Mahl ſo geringen, als die funfzigjährige, haben können. Am Ende iſt es doch Güte des Geſetzgebers, daß beyde Geſchlechter vom 18ten Jahre an, nicht höher, und der vierten Claſſe gleich, taxiert werden. Ich ſollte denken, bey Kauf und Verkauf werde man gemeiniglich den achtzehnjährigen Knecht ſchon höher bezahlt haben, als den vierzehn- oder zehnjährigen.

4. Von 20 bis 60 Jahren, alſo in den Jahren der beſten Brauchbarkeit, und da immer die Wahrſcheinlichkeit iſt, daß der Leibeigene wenigſtens noch 6 Jahr, (als ſo lange ein hebräiſcher Knecht dienen mußte,) leben wird, ſchätzte Moſes die Mannsperſon auf 50, und die Frauensperſon auf 30 Seckel.

5. Kam das Alter über 60 Jahr, ſo ſank der Preis wieder, bey einem Knechte auf 15, und bey einer Magd auf 10 Seckel.

Wenn in dieſer ganzen Taxe das andere Geſchlecht ſtets geringer taxiert wird, als das unſrige, ungeachtet es in der erſten Taxe des von einem ſtößigen Ochſen getödteten Sclaven oder Sclavinn gleich war, ſo ſcheint die Urſache darin zu liegen, daß die Frauensperſon hier gar nicht als etwanige Beyſchläferinn, ſondern bloß als Magd, betrachtet wird; denn es verſteht ſich wohl von ſelbſt, daß, wenn eine

Frauensperſon durch ein Gelübde ſich Gotte widmete, oder ihm von ihren Aeltern gewidmet wurde, die Meinung nicht war, dem Prieſter eine Beyſchläferinn zu verſchaffen.

Die Verrichtungen der Knechte waren folgende.

1. Sie ſtanden vor ihren Herren, und folgten ihnen auf dem Fuße nach. Dieſes findet man von den ſo genannten Knechten Davids und Salomons; 2 Sam. 13, 31. 1 Kön. 10, 8. Hierher gehören auch die ſo genannten Läufer und Trabanten; 1 Sam. 22, 17. 2 Sam. 15, 1. 1 Kön. 1, 5. 14, 27. 2 Kön. 10, 25. 11, 4. f. 2 Chron. 30, 6. 10. Eſther 3, 13. 15. Siehe **Läufer.**
2. Sie waren Aerzte; 1 Moſ. 50, 2.
3. Schreiber, Secretäre, welche öffentliche Begebenheiten niederſchreiben mußten, welche Nachrichten hernach im öffentlichen Archiv beygeleget wurden; 1 Kön. 4, 3. 2 Kön. 12, 10. 18, 8. 22, 3. 2 Chron. 34, 18. Eſr. 4, 8. Jeſ. 36, 3. Jerem. 37, 15. Eſther 3, 12. 8, 9. Nach Joſephus (21) Bericht, hatte der König in Perſien auch ſolche königliche Schreiber (22).
4. Auſſer den gewöhnlichen Verrichtungen der Knechte, mußten ſie das Feld und den Acker ihres Herren bauen und bearbeiten; Luc. 17, 7. 15, 15. Homer (23) beſchreibt die Knechte als Hirten (24).
5. Bey Tiſche hatten ſie die Aufwartung, und Bedienung der Gäſte; ſie heißen daher manchmahl ἐπιτροποι; Matth. 20, 8. Luc. 16, 1. Sie mußten den Gäſten die Füße waſchen; und ſie ſalben;

(21) Antiqu. L. 11, c. 6.

(22) *Briſſonius* de regio Perſarum principatu, p. 139, ſ.

(23) Odyſſ. L. 16, v. 2.

(24) S. auch *Corn. Nep.* Pauſan. c. 3.

ben; 1 Moſ. 18, 4. 19, 2. 43, 24. Richt. 19, 21. vergl. 1 Sam. 25, 41. 2 Kön. 3, 11.
Oefters wurden ſie, wenn ſie ſich in ihrem Dienſte wohl verhielten, und ihr Herr ohne Leibes-Erben war, von ihren Herren zu Erben ihres ſämmtlichen Vermögens eingeſetzt; 1 Moſ. 15, 3.

Nicht bloß einzele Privatperſonen konnten Knechte haben, ſondern es gab auch Knechte des Heiligthumes Gottes (Municipia publica und ſacra), die ſich durch ein Gelübde dem beſondern Dienſte des Heiligthumes gewidmet hatten. Solche Knechte und Mägde des Heiligthumes wurden, nach dem Willen der Prieſter oder Leviten, zu allerley niedrigen Arbeiten, z. B. Holz hauen, Waſſer tragen, bisweilen aber auch zu vornehmern, gebraucht.

Schon in Moſis Geſetzen findet man die Spur hiervon. In der kurz vorher erklärten Verordnung, 3 Moſ. 27, 1—8, ſetzt er zum voraus, daß einer ſich durch ein Gelübde zum Leibeigenen Gottes, d. i. des Heiligthumes, machen könne; und ob er ihm gleich die Freyheit verſtatttet wiſſen will, ſich loszukaufen, ſo war doch die erſte Folge des Gelübdes, welche eben durch die Loskaufung gehoben werden ſoll, eine Leibeigenſchaft. Man ſieht ſo gar aus dieſem Geſetze, daß dergleichen Gelübde, und Knechte des Heiligthumes, ſchon vor Moſis Zeiten bekannt geweſen ſeyn müſſen; denn er iſt ſo weit davon entfernt, dieſe Gelübde einzuführen, daß er ihre Verbindlichkeit mäßigt, und ſetzt dabey zum voraus, daß ſie doch geſchehen. Hatten die Iſraeliten ſelbſt Gelübde von der Art bisher nicht thun können, weil ſie Leibeigene der Pharaonen waren, ſo konnten ſie doch das Beyſpiel unter andern Völkern geſehen haben.
Von den 32000 erbeuteten Midianiterinnen, bekam der Prieſter 32, und die Leviten 320; 4 Moſ. 31, 40. 47. Behielten ſie dieſe, und verkauften ſie dieſelben nicht, ſo wurden die Midianiterinnen Mägde des Heiligthumes.
Wenn die Iſraeliten unter Joſua in Paläſtina einbrechen, und die Gibeoniten durch Betrug von ihnen ein Bündniß erhalten, ſo werden die Gibeoniten nach Entdeckung des Betruges zu Waſſerträgern und Holz-Hauern des Heilig-

ligthumes gemacht. Man nannte ſie Nethinim oder Geſchenkte, weil ſie dem Prieſter geſchenkt waren; und ihre bis auf ſpäte Zeiten noch übrige Nachkommen ſind die Nethinäer, dergleichen auch David, und ſeine Zeitgenoſſen zum Dienſt des Heiligthumes geſchenkt haben ſollen; Eſra 8,20.

Selbſt Samuel war ein ſolcher Verlobter Gottes; 1 Sam. 1. Der Hoheprieſter, der ihn lieb gewann, machte ihn zu ſeinem eigenen Bedienten, und er ſtieg mit der Zeit zur Würde eines Richters.

Ein hebräiſcher Knecht konnte ein Eigenthum haben. Wer ſich Gotte verlobt hatte, deſſen Güter fielen dadurch ſo wenig dem Heiligthume anheim, daß er vielmehr einen Theil derſelben anwenden konnte, ſich loszukaufen. 3 Moſ. 25, 49. wird es als ein möglicher Fall angeſehen, daß ein Knecht, ſelbſt im Stande der Knechtſchaft, etwas erwirbt, und dafür ſeine Freyheit wieder erkauft.

Aus 2 Sam. 9, 10 ſieht man ſo gar, daß ein Leibeigener wieder andere, ihm ſelbſt gehörige, Knechte haben konnte. Ziba, ein Leibeigener, hatte ihrer zwanzig.

Der Zuſtand der Knechte war vor den Zeiten Moſis gewiß ſehr elend, welches man unter andern aus dem von Noah über Canaan ausgeſprochenen Fluche ſieht; 1 Moſ. 9, 25. Daß ein Knecht ſich nicht für ſich, ohne Einwilligung ſeines Herrn, verheurathen konnte, iſt aus 2 Moſ. 21, 4, f. klar. Bey den Aegyptern ſcheinen Stockſchläge eine gewöhnliche Strafe derſelben geweſen zu ſeyn; 2 Moſ. 5, 16, und dieſes war auch hebräiſche Sitte. Moſes geſtattet dem Herrn das Recht, ſeinen Leibeigenen zu ſchlagen; und freylich ohne dieſes würde Leibeigenſchaft kaum beſtehen können. Er geht darin ſo weit, daß, wenn auch der Knecht von den Schlägen ſtürbe, aber nicht unter der Hand des Herren, ſondern ein Par Tage nachher, der Herr nicht geſtraft wird. Denn weil der Knecht ihm doch gel-

deswerth iſt, ſo wird nicht vermuthet, daß er ohne groſſe Reitzung von Seiten des Knechtes das Maß in der Züchtigung ſo überſchritten habe, daß daraus der Tod erfolgen konnte. Dazu kam, daß er doch das Recht hatte, zu ſchlagen, und es immer ſchwer iſt, ein genaues Maß zu halten, wenn man im Affect ſchlägt, auch das Treffen oder die Gefahr eines Schlages nicht bloß von dem abhängt, der ihn austheilt, ſondern zugleich von dem, der ihn bekommt, und ſich vielleicht ſo wendet, daß der Schlag tödlich wird. Daben war doch auch für die Uebermaße in Züchtigung des Knechtes dies ſchon Strafe, daß der Herr den Knecht verlor. Moſes drückt die Urſache ſeiner Gelindigkeit in dieſem Falle ganz kurz aus: denn er iſt ſein Geld; 2 Moſ. 21, 21.

Hingegen hatte der Herr nicht das Recht, ſeinen Knecht zu tödten, oder an ſeinen Gliedmaßen zu beſchädigen. Schlug er ihn ſo, daß er unter ſeiner Hand ſtarb, ſo wurde er geſtraft, zwar nicht am Leben, aber doch ſonſt, wie es die Obrigkeit gut fand, oder die Umſtände es mit ſich brachten, die freylich ſehr verſchieden ſeyn konnten; 2 Moſ. 21, 20. Moſis eigener Ausdruck iſt: es ſoll gerochen werden; nicht aber, wie er ſonſt zu ſchreiben pflegt, wenn er Lebens-Strafen verordnet: er ſoll ſterben; und bey den Arabern wurde, wie aus den Koran, Cap. 2, 173. zu erhellen ſcheint, ein Freygeborner nicht wieder getödtet, wenn er einen Knecht ermordete. Schlug der Herr dem Knechte ein Auge, oder einen Zahn aus, ſo erhielt der Knecht dadurch die Freyheit; 2 Moſ. 21, 26. 27; und eben dieſes Recht ſcheint bey Verderbung jedes andern Gliedes gegolten zu haben, und Auge oder Zahn nur Beyſpiel zu ſeyn (25).

In

(25) Moſes pflegt oft allgemeine Geſetze unter ſolchen einzelen Beyſpielen vorzutragen; und hier nennt er das edelſte Glied, und das entbehrlichſte, welches uns ohnehin im Alter ausfällt, ſo,

In welchen Fällen der Herr noch ſonſt verbunden geweſen iſt, ſeine Sclavinn, bey der er oder ſein Sohn geſchlafen hatte, frey zu laſſen, iſt im XXXVI Th. S. 689, fgg. vorgekommen.

Moſes macht einen großen Unterſchied zwiſchen einem Knechte von auswärtiger Ankunft, und einem hebräiſchen Knechte; der letztere ſoll nur 6 Jahr dienen, und im 7ten wieder frey werden. Die Geſetze davon ſtehen: 2 Moſ. 21, 2 — 11; 3 Moſ. 25, 39 — 55; 5 Moſ. 15, 12 — 18. Sie mögen ſich vielleicht auf ein älteres Herkommen gründen, denn wir finden ſchon in der Geſchichte Jacob's eine 7 Jahr lang dauernde Knechtſchaft, die er zwey Mahl abzudienen hatte; 1 Moſ. 29, 15 — 27. Den Fremden durfte man alſo auf ewig zum Knecht kaufen; 3 Moſ. 25, 45. 46, nicht aber den Hebräer. Moſes beſtimmet zwey Zeiten, in welchen der hebräiſche Knecht frey werden ſollte: das 7te Jahr, 2 Moſ. 21, und 5 Moſ. 15; und das 50ſte oder Jubel-Jahr, 3 Moſ. 25. Wie dieſes mit einander zu reimen ſey, da das Jubel-Jahr auf ein Sabbaths-Jahr, welches immer das 7te an der Zahl war, folgte, es alſo ſcheint, der Knecht müſſe ſchon vor dem Jubel-Jahre frey geworden ſeyn, verdient eine Unterſuchung.

Es kommt hier alles darauf an, was Moſes unter dem 7ten Jahre verſtehe? ob das Sabbaths-Jahr, in welchem die Aecker brach lagen? oder das 7te Jahr von der Zeit an, da der Knecht gekauft war? Das letzte glaubte Maimonides, und auch Hr. Ritter Michaelis hält es für wahrſcheinlich. Denn Moſes nennt es ſtets das ſiebente, ohne je den Ausdruck: Sabbaths-Jahr, hier zu gebrauchen; was iſt alſo natürlicher, als das 7te Jahr der Knechtſchaft ſelbſt zu verſtehen!

und

ſo, daß alle andere, dem Werthe nach in der Mitte ſtehende Glieder mit eingeſchloſſen werden.

und wo er das Sabbaths-Jahr beſchreibt, (3 Moſ. 25, 1 — 7.) hat er kein Wort von Loslaſſung der Knechte. Nunmehr hört der anſcheinende Widerſpruch beyder Geſetze auf. Der Knecht ward ordentlich nach 6 Jahren von Dienſtbarkeit frey; geſetzt aber, er wäre im 46ſten Jahre der jüdiſchen Rechnung, alſo 4 Jahr vor dem Jubel-Jahre, zum Knecht verkauft, ſo erwartete er alsdann das 7te Jahr nicht, ſondern bekam im Jubel-Jahre die Freyheit, und mit ihr ſeinen etwann verkauften Acker wieder. Auf die Art verhütete Moſes, daß nicht mit der Zeit ein großer Theil ſeines Volkes leibeigen werden, und der Stat, an ſtatt freyer Bürger, die ihn mit den Waffen vertheidigen, zu viel wehrloſe Knechte bekommen könnte.

Es mögen noch andere Fälle geweſen ſeyn, in welchen man erſt im 50ſten Jahre wieder frey ward. Wenn z. B. jemand wegen Schulden oder Diebſtahls verkauft war, und die Summe, die bezahlet werden mußte, überſtieg das, was ein auf 6 Jahr verkaufter Knecht galt: ſo iſt freylich der Natur der Sache gemäß, daß der Schuldner, oder Dieb, auf länger, oder wenigſtens daß er zwey Mahl auf 6 Jahr, verkauft wurde; allein, auch alsdann ſollte die Dienſtbarkeit im Jubel-Jahre aufhören, und alles wieder in ſeinen vorigen Stand kommen.

Man glaubt auch, daß diejenigen Knechte, die im 7ten Jahre die Freyheit nicht hatten annehmen wollen, und von denen ich ſogleich ſprechen werde, im Jubel-Jahre frey geworden ſeyn. Es könnte zwar zweifelhaft ſcheinen, ob ein ſolcher Knecht im 50ſten Jahre, nachdem er ſo viel älter geworden, die Freyheit angenommen haben dürfte, und man ſollte vielmehr glauben, daß er nur verlangt und erwartet habe, daß der Herr, in deſſen Dienſten er aus Liebe und freywillig ſeine beſten Kräfte aufgeopfert hatte, ihn im Alter behielte und ernährte. Wenn man aber auf der andern

Seite

Seite bedenkt, daß im 50ſten Jahre, jeder Iſraelit ſeinen verkauften Acker wieder bekam, ſo konnte der Knecht, der vorhin die Freyheit verbat, weil er nichts zu leben hatte, dieſelbe nun, da er ſein väterliches Erbtheil wieder ſchuldfrey zurück bekam, mit Freuden annehmen.

Moſes ſetzt es, wie ich eben beyläufig erwähnt habe, als möglich oder wahrſcheinlich voraus, daß ein Knecht, der einen guten Herren hatte, ſich wünſchte, beſtändig bey ihm zu bleiben, ohne in ſeinem Leben wieder frey zu werden, inſonderheit wenn er mit einer Sclavinn ſeines Herren im contubernio gelebt, und Kinder gezeuget hatte, von denen und von ſeiner Frau er ſich trennen mußte, ſo bald er aus ſeines Herren Hauſe ging. In ſolchem Falle erlaubt er, daß der Knecht ſich gegen ſeinen Herrn, deſſen Gemüthsart er nun ſchon 6 Jahr kennt, zur ewigen Dienſtbarkeit verpflichte. Allein, zu Verhütung alles Mißbrauches mußte es gerichtlich geſchehen, und die Obrigkeit darum wiſſen. Der Knecht wurde demnach vor die Obrigkeit gebracht, und ihm alsdann die Ohren durchbohret. 2 Moſ. 21, 6; wo der Sinn dieſer iſt: Er ſoll ihn durch das eine Ohr mit einer Pfrieme an ſeine Thür-Pfoſte bohren, zum Zeichen, daß er nunmehr beſtändig zum Hauſe ſeines Herren gehöre, und eben ſo wenig davon laufen oder wieder frey werden könne, als derjenige, welcher mit einer Pfrieme durch das Ohr an die Thür-Pfoſte gleichſam angeheftet wäre (26).

Mo-

(26) Vermuthlich wird zugleich hier mit auf den Gehorſam geſehen, deſſen ſehr bequemes Bild die Ohren ſind. Der heil. Dichter zielt gewiß auf dieſen Gebrauch in der Stelle Pſ. 40, 7. vergl. Hebr. 10, 5. Von den Juden iſt ſelbſt dieſer Gebrauch, den Knechten die Ohren zu durchbohren, auf die Heiden gekommen. Man findet dieſen Gebrauch in Syrien und Arabien, wie aus der Stelle des Juvenalis, Sat. I. v. 102, erhellet. S. Jo. Mich. Dillherr's diſſ. academ. To. II. p. 180, und Schlichter's decimas ſacras, obſ. 31, p. 234, f.

Moſes wollte, jeder Hebräer, der ewig Knecht zu bleiben verlangte, ſollte ein mit Vorwiſſen der Obrigkeit gegebenes Zeichen davon an ſeinem Leibe tragen, wodurch er vorbeugete, daß ein Herr nicht vorgeben konnte, ſein Knecht habe verſprochen, ihm zeitlebens zu dienen, wenn ſolches nicht wirklich geſchehen war; ferner, daß ein Herr ſeinem Knechte nicht in den Jahren, da er ihn unter ſeiner Gewalt hatte, durch harte Begegnungen ein ſolches Verſprechen abpreſſen konnte.

Dieſes Geſetz Moſis machte das Durchbohren der Ohren für einen freyen Menſchen gewiſſer Maßen ſchimpflich, denn es ſollte das Zeichen ſeyn, daran man den ewigen Leibeigenen erkannte. Hätten die Iſraeliten ſich deshalb das Durchbohren der Ohren abgewöhnt, ſo würde es Moſi wohl nicht unangenehm geweſen ſeyn; und vielleicht iſt dies mit ein Zweck, den er ganz unvermerkt durch dieſe Verordnung erreichen will, denn bey dem Tragen der Ohr-Ringe ging viel Aberglaube vor. Sie waren häufig Göttern geweihet, und ſollten als Amulete dienen, damit die Zauber-Töne nicht in das Ohr dringen, und ſchaden konnten.

Nahm aber der Knecht ſeine Freyheit an, ſo mußte ſie ihm nicht allein gegeben werden, ſondern Moſes verordnete noch in einem ſeiner letzten Geſetze eine neue Wohlthat für ihn: der Herr ſoll ihn nicht leer aus dem Hauſe laſſen, ſondern ihm ein Geſchenk an Schafen, Frucht, Oehl und Wein, zum Anfang ſeiner neuen Haushaltung mitgeben; 5 Moſ. 15, 13 — 15. Er bemerkt dabey, der Knecht habe ſeinem Herrn doppelt ſo viel gedient, als ein Tagelöhner. Ich verſtehe dies ſo: Wenn man einen Knecht auf 6 Jahr kaufte, ſo bezahlte man nur halb ſo viel, als ein Tagelöhner in 6 Jahren noch über ſeine Koſt bekommen würde, weil man den Kaufpreis ſogleich erlegen, und die Gefahr übernehmen mußte, daß der Knecht vor Ablauf ſeiner Dienſt-Jahre ſterben könnte. War nun aber dieſe Gefahr überſtanden, und hatte der Knecht wirklich ſeinen Tagelohn doppelt abverdient, ſo ſollte der Herr für dieſen gehabten Vortheil ihm eine kleine Ergetzlichkeit gön-

gönnen. Zugleich erinnert Moſes die Iſraeliten, daß ihre ſämmtliche Vorfahren in Aegypten Knechte geweſen ſeyn, und will, daß ſie gegen ihre Brüder, die das Schickſal beſtimmt hat, Knechte zu werden, ſich gütig beweiſen ſollten.

Zum Beſchluß des erſten Geſetzes, welches Moſes von Freylaſſung der hebräiſchen Knechte im 7ten Jahre gibt, ſagt er: wenn jemand ſeine Tochter zur Leibeigenen verkaufe, ſo gehe ſie nicht frey aus, wie die Knechte, 2 Moſ. 21, 7; und zum Beſchluß des zweyten: eben ſo ſollſt du auch deiner Magd thun, 5 Moſ. 15, 17. Man hat ſich viel unnöthige Mühe gegeben, dieſen Wiederſpruch zu heben, und beyde Geſetze ſo auszulegen, daß ſie einerley ſagten. Vergaß man, daß ein Geſetzgeber mit der Zeit auch etwas abändern, und 40 Jahr nachher mehr verordnen könne, als er 40 Jahr vorher verordnet hatte? So ſcheint Moſes hier gehandelt zu haben. Er war der Leibeigenſchaft nicht günſtig, und ſuchte ſie wenigſtens für geborne Hebräer zu mildern, und in gewiſſe Jahre einzuſchränken. Bey dem Ausgange aus Aegypten that er dies in Abſicht auf die Knechte, und führte ein altes gütiges Herkommen, das die Dienſtbarkeit mit dem 7ten Jahre endigte, durch ſein geſchriebenes Geſetz als ein unwiederſprechliches Recht ein. Nachdem das Volk dieſer Güte gewohnt war, ging er in den 40 Jahr ſpäter gegebenen Geſetzen einen Schritt weiter, und verordnete ein gleiches zum Beſten der Mägde. So viel iſt wenigſtens gewiß, daß man zu Jeremiä Zeiten glaubte, das Geſetz, welches den hebräiſchen Leibeigenen die Freyheit im 7ten Jahre gab, gehe nicht bloß auf die Knechte, ſondern auch auf die Mägde; Jerem. 34, 9. 10. 11. 16.

Sonſt verbiethet Moſes noch, über einen iſraelitiſchen Knecht nicht mit Härte zu herrſchen, auch nicht zu zugeben, daß Fremde im Lande, an die er ſich etwann ver-

verkauft haben möchte, dieſes thun; 3 Moſ. 25, 39. 40. 43. 53. Ueberhaupt ſoll er durch den Verkauf die Rechte eines Bürgers nicht gänzlich verlieren, und, ob er gleich einige Jahre hindurch ein Leibeigener iſt, doch mehr wie ein Tagelöhner betrachtet werden; 3 Moſ. 25, 40. Wie weit aber dieſe Einſchränkungen der Gewalt des Herren gegangen ſeyn, iſt nicht genau beſtimmt, und vielleicht iſt einiges hier mehr Ermahnung, als eigentlich ſo genanntes Geſetz, weil doch, wenn die Härte nicht zu einem gewiſſen Grade getrieben wird, die Obrigkeit kaum darüber erkennen, und die Gränzen zwiſchen nöthiger Strenge, und Härte, genau unterſcheiden kann, ohne ſich mehr, als gut iſt, um Familien-Umſtände zu bekümmern.

Um dieſe Vorrechte hebräiſcher Knechte noch mehr zu heiligen und unverletzlich zu machen, erklärt ſich Gott: er ſehe die Iſraeliten, die er aus der ägyptiſchen Dienſtbarkeit erlöſet habe, als ſeine eigene Knechte an, und wolle deshalb nicht, daß ſie jemanden auf ewig zu völligen Leibeigenen verkauft würden; 3 Moſ. 25, 42.

Bey aller dieſer Vorſicht iſt ein ſo heilſames Geſetz doch nicht gehalten, ſondern vielmehr nach Verlauf einiger Zeit ganz auſſer Uebung gekommen. Man ſieht dieſes aus Jer. 34, 8. fgg. In dem letzten Kriege mit den Babyloniern, der ſich mit der Eroberung Jeruſalems und völliger Zerſtörung des jüdiſchen States endigte, that der König Zedekias, was gemeiniglich in der letzten Noth eines States zu geſchehen pflegte: er nöthigte ſeine Unterthanen, dem Geſetze Moſis gemäß alle ihre Leibeigene von iſraelitiſcher Abkunft loszulaſſen. Vermuthlich wollte er ihnen Waffen in die Hände geben, um den Stat vertheidigen zu helfen. Ihre Freyheit noch mehr zu ſichern, mußten die Herren auf hebräiſche Art einen Eid ſchwören, daß ſie ihre Knechte und Mägde von hebräiſcher Herkunft freylaſſen wollten, indem ſie durch zerlegte Opferſtücke hindurch gingen. Und ſo fing Moſis Geſetz kurz vor dem Untergange des jüdiſchen Königreiches an, auf einige Tage beobachtet zu werden. Allein, dies währte auch nur einige

Tage. Jeremias erzählt, daß die Herren ſehr bald ihren Eid brachen, und ihre Knechte von neuem zur Dienſtbarkeit zwangen. So ſehr war alſo Moſis Geſetz auſſer Uebung gekommen, daß der Wille des Königes, der Eid aller Herren, und die äuſſerſte Bedürfniß des zu Grunde gehenden States, es nicht einmahl länger, als nur auf einzele Tage, gültig machen konnte.

Jeder Knecht, wenn er auch von einem fremden Volke war, mußte nach einem alten, aus Abraham's Hauſe herkommenden, Rechte beſchnitten werden; 1 Moſ. 17, 13. 27. Dieſes war kein eigentlicher Uebertritt zur geoffenbarten Religion der Iſraeliten, ſondern entweder bloß eine bürgerliche Sitte, oder doch höchſtens nur eine Entſagung des ohnehin unter Lebens-Strafe verbothenen Dienſtes anderer Götter; alſo, ein Uebertritt zur natürlichen Religion.

Den Stand der Leibeigenen erträglicher zu machen, verordnete Moſes noch eine dreyfache Wohlthat für ſie. 1. Am Sabbath waren ſie von aller Arbeit befreyet; ſie genoſſen alſo in jeder Woche einen, der menſchlichen Natur ſo angemeſſenen, und zur Erhaltung der Kräfte und Geſundheit nöthigen Ruhe-Tag; 2 Moſ. 20, 10. 5 Moſ. 5, 14. 15. In der letztern Stelle wird ausdrücklich geſagt, daß einer der Zwecke des Sabbathes ſey: den Leibeigenen eine Zeit zu geben, da ſie ausruhen können, und die Iſraeliten an ihre ehemahlige Dienſtbarkeit in Aegypten, bey der ſie ſich nach Ruhe-Tagen ſehnten, erinnert. 2. Die am Sabbaths-Jahre von ſelbſt wachſenden, und niemanden eigen zugehörenden Früchte, waren den Knechten und andern Dürftigen beſtimmt. 3. Die Iſraeliten pflegten von ihren Zehnten und Erſtlingen an den hohen Feſten Opfer-Mahlzeiten anzuſtellen, und beynahe alle größere Gaſtgebothe waren Opfer-Mahlzeiten; zu dieſen ſollten nun auch, nach 5 Moſ. 12, 17. 18. 16, 11. die Leibeigenen gezogen werden. Dies waren gleichſam ihre Saturnalia; und man muß die Güte und

Menſch-

Menſchlichkeit eines ſolchen Geſetzes rühmen, welches wenigſtens einige Mahl im Jahre den Knechten kurze Tage des Wohllebens verſchaffete, die ſie gewiß um ſo viel mehr ſchmeckten, je ſchlechter ſonſt ihre Koſt ſeyn mochte.

In der That ſcheint auch das Geſetz, 5 Moſ. 25, 4. welches verbiethet, dem Ochſen, der driſcht, das Maul zu verbinden, mit zum Beſten der Knechte, wie auch der Tagelöhner, gegeben zu ſeyn. Ich werde, ſo Gott will, im Art. **Tage-Löhner** davon ſprechen.

II. **Bey den Griechen**, und inſonderheit **bey den Athenienſern**, lebten die Knechte in gar leidlichem Zuſtande, daher ſie auch ziemlich frech waren, ſich wie die gemeinen Bürger kleideten (27), fraßen, ſoffen, courteſirten, einander zu Gaſte baten (28), u. ſ. w. Wenn ein Herr ſie nicht frey laſſen wollte, konnten ſie ihn verklagen, daß er ſie einem andern Herren verkaufen mußte, von dem ſie ihre Freyheit eher hoffen konnten (29); oder, wenn ſie ihre Ranzion aufbringen konnten, mußte er ſie auch wieder ſeinen Willen dafür gehen laſſen (30). Die Urſache dieſer gelinden Behandlung ſoll vornehmlich dieſe geweſen ſeyn, daß man ſie zu Schiffe gebrauchte, worin des States größte Macht beſtand, freye Leute aber zu dergleichen ſich nicht verſtehen wollten (31). Indeſſen aber war doch der Unterſchied zwiſchen einem freyen Menſchen und einem Knechte vornehmlich dieſer, daß ein Knecht wegen ſeiner Verbrechen am Leibe, ein freyer Menſch aber nur um Geld geſtraft wurde. Die Knechte durf-

(27) *Xenophon* apud *Pfeiffer.* Antiqu. gr. L. 2, c. 51.

(28) *Plaut.* Stich. Act. 3, Sc. 2.

(29) *Plutarch.* περὶ Δεισιδαιμονίας, ap. *Pfeiffer.* l. c. c. 17.

(30) *Chryſoſt.* Orat. XV.

(31) *Xenophon*, ap. *Pfeiffer* l. c. c. 51.

ten ſich auch nicht ſalben, noch ſich die Haare wachſen laſſen, noch Kleider mit 2, ſondern nur mit 1 Aermel, tragen (32). Ihre Strafen waren: die Stampf-Mühlen, Mahl-Mühlen, Gefängniſſe, Geißeln, die Pauſicape oder ein Ring um den Hals, vor den ſie mit den Händen nicht zum Munde kommen konnten ꝛc. (33). Wenn ſie davon gelaufen waren, und wieder eingefangen wurden, wurden ſie gebrandmarket (34).

Die Griechen konnten ihren Leibeigenen die Freyheit ertheilen, wie ſie wollten, die ſich aber doch auch oft von ihren Herren loskauften (*), oder, wenn ein Herr ſich nicht dazu verſtehen und das Geld annehmen wollte, konnte ihn ein Knecht deshalb verklagen, daß er ihn an einen andern Herren verkaufen mußte, von dem er die Freyheit eher erlangen konnte. Doch durfte niemand ſeinen Knecht im Theatro frey ſprechen, weil die Ehre für dergleichen Knecht allzu groß hieß, daß gleichſam alle verſammelte Griechen Zeugen von deſſen erlangter Freyheit ſeyn ſollten. Ein ſolcher trug, bey den Lacedämoniern, zum Zeichen erlangter Freyheit, einen Kranz auf dem Haupte, und ging damit um einige Tempel herum (**).

III. **Bey den Römern**, hieß das Haus- und Dienſt-Geſinde mit Einem Nahmen Paedagogium oder Familia. Man lieſet und hört oft von ſo vielen leibeigenen Knechten, welche ein einziger reicher Römer gehabt haben ſoll, daß man faſt an der Wahrheit der Erzählung zweifeln, und denken möchte, woher

(32) *Pollux*, L. 7, c. 13.

(33) Eb. derſ. L. 3, c. 8, n. 2.

(34) *Artemidori* Onirocrit. L. 1.

(*) *Chryſoſt*. Orat. XV. ap. *Pfeiff*. Antiqu. gr. Lib. 2, c. 17.

(**) *Alex. ab Alex*. L. 4, c. 10.

her eine ſo große Anzahl Knechte zu erhalten geweſen ſey. Um dieſes begreiflich zu machen, muß ich zuvörderſt von der Art und Weiſe, wie die Römer an ſo viele Knechte kamen, Nachricht geben.

Romulus und Remus legten, auf Anrathen des Numitor, ihres Großvaters mütterlicher Seite, die Stadt Rom an, und eigneten ſich anderer Leute Land und Eigenthum zu. Bald darauf wurde der ſabiniſche Jungfern-Raub unternommen, und der Krieg mit den benachbarten Völkern, welche ohnehin auf die zunehmende Macht des Romulus neidiſch waren, brach völlig aus, und nie hat der Krieg völlig, oder auf lange Zeit aufgehört, ſo lange das römiſche Reich geblühet hat. Romulus hatte bloß unter der Zeit ſeiner Regierung fünf Kriege. Die drey ſabiniſchen Städte, Caenina, Antemnae und Cruſtumerium, fingen zuerſt an; ſie fielen in das kleine römiſche Gebieth, und plünderten es aus. Die Römer aber behielten endlich die Oberhand, beſiegten die drey Städte, und machten römiſche Pflanz-Städte (Colonien) daraus, die Gefangenen aber mußten ihre Knechte ſeyn. Darauf kam der Sabiner König, Titus Tatius, mit einer großen und in damahligen Zeiten fürchterlichen Armee an. Er hatte 25000 Mann Fußvolk, und 1000 Mann Reiterey. Es kam zwey Mahl zum Treffen, und endlich zum Vergleich, welcher darin beſtand, daß Römer und Sabiner Ein Volk ſeyn, nud Quirites heißen ſollten. In dieſem Kriege erhielten die Römer keine, oder doch ſehr wenige, Knechte. Die ſabiniſche Stadt Cameria hätte leicht an dieſem Frieden und Vergleiche Theil erhalten können, wollte aber nicht, ſondern ſetzte ihre Feindſchaft fort. Die Römer wurden bald mit ihr fertig, ihre Armee wurde geſchlagen, der dritte Theil ihres Gebiethes und alle ihre Gewehre ihnen genommen, und die Gefangenen mußten Knechte der Römer ſeyn. Als nicht lange nachher in Rom

eine Theuerung entſtand, und man in Etrurien Korn aufgekauft hatte, welches auf der Tiber nach Rom gebracht werden ſollte, ſo mußten dieſe Korn-Schiffe unvermeidlich die ſabiniſche Stadt Fidenae vorbey fahren. Die Fidenater paſſeten den Schiffen auf, tödteten die Mannſchaft, und zündeten die Schiffe an. Romulus rächte das, und nachdem er die Stadt erobert hatte, gab er ſie 300 Pflanz-Bürgern zu bewohnen, die alten Einwohner aber machte er alle zu Knechten, und legte eine Beſatzung in Fidenae. Das gab zu einem neuen Kriege Gelegenheit, mit der etruskiſchen Stadt Veji. Der König in Veji begehrte, Romulus ſollte in Fidenae keine Beſatzung haben, ſondern diejenige, die darin lag, wieder abmarſchieren laſſen. Das wollte Romulus nicht, daher die Vejenter mit Gewalt ſich Recht ſchaffen wollten; ſie wurden aber gleich im erſten Treffen geſchlagen, und mußten ſich retiriren. Da gab es viele Gefangene, folglich auch viele Knechte. Die Vejenter rüſteten ſich indeſſen zum andern Mahl, waren aber nicht glücklicher, ſondern wurden wieder geſchlagen, ihr Lager erobert, und ſie gezwungen, den Römern ein Stück Land an der Tiber, Septem pagi genannt, abzutreten. Im Lager traf man viel Geld, viel Gewehr, und viele leibeigene Knechte an, welches alles den Römern zu Theil ward. Da nun in den folgenden Zeiten die Kriege der Römer immer größer und wichtiger wurden, ſie auch in den entlegenen Provinzen Krieg führten, ſo iſt es gar kein Wunder, daß ſie ſo viele leibeigene Knechte von allerley Nation und Volk hatten. Denn alle im Kriege Gefangene wurden, wie das Vieh, verkauft, damit man das daraus erhobene Geld nebſt der übrigen Beute in die öffentliche Schatz-Kammer bringen könnte. Bey ſolchen Umſtänden waren öfters die Knechte ſehr wohlfeil, und die Römer kauften dann allerley Knechte, in großer Anzahl, an ſich.

Zu des Romulus Zeiten nahm man alle Kriegs-Gefangene zu Knechten, nachher aber geſchahe das nicht mehr, ſondern man machte zwiſchen Knechten, die man gefangen bekam, und zwiſchen freyen Leuten, welche in die Gefangenſchaft geriethen, einen Unterſchied. Die Knechte wurden wieder als Leibeigene verkauft; die freyen Leute aber, (Capita libera, Freygeborne,) wurden entweder nach Rom gebracht, daſelbſt zu wohnen, oder man ließ ſie, inſonderheit da Rom ohnehin überflüſſig bevölkert war, in ihren Städten bleiben, damit dieſe nicht wüſte würden, ſchenkte ihnen das römiſche Bürger-Recht, und ſuchte ſie alſo in der Treue und Abhängigkeit zu erhalten. Rebellirten ſie, ſo wurden die Schuldigen, und vornehmlich die Rädelsführer, am Leben geſtraft.

Im erſten und zweyten macedoniſchen Kriege, erhielt man eine ſehr große Menge griechiſcher Knechte. Viele davon wurden überaus wohlfeil verkauft, als: die Syrer, Lydier, Cappadocier und Aegypter; die Corſer waren ihrer Dummheit wegen die allerwohlfeilſten. Auch alte Knechte galten nicht viel, nicht nur deswegen, weil man nicht lange auf ihr Leben, und den Nutzen, den man durch ſie haben könnte, rechnen konnte, ſondern auch darum, weil ſie gemeiniglich eigenſinnig und unbiegſam waren.

Wenn gefangene Sclaven verkauft wurden, ſtellte ſie der Sclaven-Händler, Venalitiarius, auf eine Erhöhung von Bretern, oder eine Bühne, Cataſta genannt, mit einem Kranze auf dem Kopfe, der von Blumen oder grünem Laube verfertigt war; daher kommt die Redensart: ſub corona venum ire, oder vendi. Zuweilen hatten ſie auch einen Hut auf; und das zeigte an, daß der Verkäufer für die Knechte, welche er auf ſolche Weiſe verkaufe, nicht einſtehe, ob ſie gut, tauglich, oder nichts nütze, wären (35).

(35) *Gellius*, L. 7, 4. *Sueton.* de illuſtr. gramm. c. 13.

Unter den griechiſchen Knechten gab es mehrere, die etwas gelernt hatten, und nicht ungeſchickt waren. Wenn man ſie nun als Lehrmeiſter der Kinder, Schreiber, Vorleſer, Rechnungsführer, Komödianten, Sänger, Verſemacher u. d. gl. brauchen konnte, und ſie überdies noch jung und anſehnlich waren, ſo wurden ſie ſehr theuer bezahlt. Julius Cäſar gab ſo große Summen für geſchickte Sclaven aus, daß er ſich ſchämte, ſolches in die Rechnung ſeiner Ausgaben einſchreiben laſſen (36).

Die Sclaven, welche man jenſeit der See, aus Afrika und dortigen Gegenden herbrachte, waren ſehr geringe geſchätzt. Wenn ſie auf der Bühne, da man ſie feil both, unter andern Sclaven ſtanden, mußten ihre Füße mit Kreide oder Gyps beſtrichen ſeyn, damit man ſie daran ſogleich kennen könnte (37). Daher reden inſonderheit die Dichter von begypſeten oder weißen Füßen, pedes gypſati oder albi, wenn ſie von geringen und verächtlichen Leuten ſprechen (38). Ein Mehreres von dem Sclaven-Handel bey den Römern wird weiter unten vorkommen.

Der Krieg dauerte bey den Römern immer fort, und daher gab es alle Jahre Gefangene genug, die man in Rom, und auch in den Provinzen als Sclaven verkaufte. Reiche Leute, die in der Stadt große Palläſte bewohnten, und dabey weitläuftige Land-Güter, Praedia oder Villas, hatten, hatten an einigen hundert Knechten nicht genug, ſondern brauchten einige tauſende, indem ſie zu einem jeden beſondern Geſchäfte einen eigenen Knecht beſtelleten. Ich will einige ſolcher Knechte nahmhaft machen. Das Geſinde, welches auf ihren Land-

(36) *Sueton.* Caeſ. 47.

(37) *Plinius* L. 35, c. 17.

(38) *Tibullus*, L. 2, Eleg. 3, v. 59. *Juvenal.* Sat. 1, v. 111. *Ovid.* amor. L. 1, Eleg. 8, v. 61.

Land-Gütern gehalten wurde, hieß Familia ruſtica. Wenn man dieſes erweget, und bedenkt, was zur Unterhaltung, ich mag nicht ſagen, zur Anſchaffung ſolcher Knechte erfordert wurde, ſo kann man ſich von dem großen Reichthume der Römer einiger Maßen einen richtigen Begriff machen.

Ueberhaupt iſt gewiß, daß alle Bediente eines heutigen Königes beyderley Geſchlechtes, welche die Küche, Keller, Tafel beſorgen, welche zur Aufwartung gehören, alle Stall- und andere Bediente, nebſt den dazu gehörigen Schreibern, Einnehmern, Ausgebern, Rechnungsführern ꝛc. noch lange nicht an die Zahl der Bedienten eines einzigen reichen Römers hinreichen. Sie hatten viele tauſende, und C. Cäcil. Claudius inſonderheit hatte 4117 Knechte (39). Daher waren ſie in eigene Claſſen, ihren beſondern Verrichtungen nach, abgetheilt, welche Decurien genannt wurden.

Trimalchio fragt daher beym Petronius, ſeinen Koch, aus welcher Decurie er wäre; und da er antwortete: aus der 40ſten, erwiederte er: Siehe ja zu, alles fein ordentlich zu machen, oder ich werde dich in die Decurie der Bothenläufer verſetzen (40).

Damit auch die römiſchen Herren täglich wüßten, wie es um ihr Haus-Geſinde ſtände, ſie aber unmöglich alle Nahmen auswendig behalten konnten, ſo hatten ſie ein eigenes Verzeichniß der Nahmen ihrer Knechte, welches ſie ſich alle Morgen vorleſen lieſſen, damit ſie erführen, ob etwa einer oder mehrere krank ſeyn, oder entlaufen wären, oder ob ſonſt etwas Veränderliches vorgegangen ſey. Wenn nur ein Knecht fehlte, oder krank war, ſo mußte ein anderer deſſen Stelle vertreten, und ſeine Verrichtung mit beſorgen. Ein ſolcher

(39) *Plin.* L. 33, c. 10. *Petron.* c. 37. *Juvenal.* Sat. 5, v. 66.
(40) *Petron.* c. 47.

cher Knecht hieß Vicarius, und es wird deſſen bey den Rechtsgelehrten ſehr oft gedacht (41).

Denenjenigen, die von der ganzen Einrichtung des römiſchen Hausweſens keinen richtigen Begriff haben, ſcheint es eine Fabel zu ſeyn, daß die Römer wirklich ſo viele Knechte gehabt haben ſollten. Aus dem Folgenden wird man aber ſehen, daß ein jeder Knecht etwas zu thun hatte, obgleich bey der großen Menge ihre Arbeit ſehr vertheilt war, und ſie es ſich gar bequem machen konnten. Um mehrerer Ordnung willen, werde ich die Geſchäfte der Knechte, 1. im Hauſe, und 2. auſſer dem Hauſe beſchreiben; und zwar, was ſie im Hauſe a) auſſer der Mittags- und Abend-Mahlzeit zu beſorgen hatten: b) was ihr Geſchäft bey der Mittags- und Abend-Mahlzeit war; und c) was für beſondere Geſchäfte ſie im Hauſe auszurichten hatten.

A. Im Hauſe, hatten folgende Knechte a) auſſer der Mittags- und Abend-Mahlzeit, bey ihren Herren ihre Geſchäfte, und daher beſondere Nahmen.

1. *Servus admiſſionalis.* Das Geſchäft dieſes Knechtes beſtand darin, daß er diejenigen, welche bey ſeinem Herrn ihre Aufwartung machen wollten, nach ihren Nahmen fragte, ſie empfing, in das Haus und zu ſeinem Herren führte, ſie anmeldete oder auch abwies, nach Beſchaffenheit der Umſtände. Er mußte von denjenigen, welche ihre Aufwartung machen wollten, ziemliche Kenntniß haben, und inſonderheit wiſſen, ob ſie primae, ſecundae, oder tertiae admiſſionis waren (42).

Reiche,

(41) Inſtit. L. 2, Tit. 20, §. 17. L. 4, Tit. 7, §. 4. *Martial.* L. 2, Ep. 18, v. 7. *Horat.* L. 2, Sat. 7, v. 97, ſ. *Vlpian.* L. 17, ff. de Pecul. *Alex. ab Alex.* L. 3, c. 25, & ad eum *Tiraquell.* l. c.

(42) Die in die Provinzen abgehenden Magiſtrats-Perſonen hatten unter andern auch Leute bey ſich, die ſie gleichſam zur Begleitung und Geſellſchaft mitnahmen. Man nannte ſie ihre Freunde, Amicos, weil ſie beſonders um ſie waren, und ihren vertrauten Umgang genoſſen. Es war darunter ein dreyfacher

Reiche, und ihrer Thaten wegen berühmte Männer, hatten viel Ueberlauf von Schmeichlern und andern müßigen Leuten, welche ſich damit einiges Anſehen machen wollten, wenn ſie recht oft bey ſolchen Herren ihre Aufwartung machten. Dieſes geſchahe inſonderheit unter den Kaiſern, und der Pallaſt war immer von ſolchen Leuten voll, obgleich Viele den Kaiſer nie zu ſehen bekamen, und ſich doch immer rühmten, daß des Kaiſers Kammer-Diener, (ſo kann man wohl Servum admiſſionalem am beſten überſetzen,) ihr guter Freund wäre (43). Dieſer Kammer-Diener wurde auch *Magiſter ante fores* genannt (44). Wenn nun dieſe Kammer-Diener jemanden bey dem Kaiſer oder einem andern großen Herren angemeldet hatten, führten ſie ihn in das Atrium des Hauſes, in welchem Audienz ertheilt wurde. Die Kaiſer ſaßen gemeiniglich in demſelben hinter einem Vorhange, welcher dann von einander gezogen wurde, wenn derjenige, der vorgelaſſen wurde, in das Zimmer hinein trat (45).

Zu dieſen Kammer-Dienern kann man auch füglich die Nomenclatores zählen. Dieſes waren Knechte, welche alle Bürger zu Rom kennen, und, wie ſie hießen, wiſſen mußten, um, wenn ihr Herr um ein Amt anhielt, und einem Bürger auf der Straße begegnete, ſie ihm ſofort ſagen konnten, wer er ſey, damit ihn ſodann

ihr

cher Unterſchied. Einigen vertrauten ſie alles, auch die geheimſten Sachen an; dieſe hießen Amici primae admiſſionis. Andere erfuhren weiter nichts, als was in Gegenwart mehrerer Perſonen ausgemacht und geſprochen wurde; dieſe hießen Amici ſecundae admiſſionis. Die übrigen hatten vor allen andern Bekannten des Prätors ꝛc. gar nichts voraus, und wurden Amici tertiae admiſſionis genannt. *Seneca* de benef. L. 6, c. 34.

(43) *Martialis*, L. 4, epigr. 78.

(44) *Creſc. Coripp.* L. 3, v. 233. *Amm. Marcell.* L. 15, c. 5. *Ael. Lampr.* Alex. Sever. c. 4.

(45) *Creſc. Coripp.* L. 3, v. 255. it. v. 206.

ihr Herr, bey deſſen Begrüßung, auch mit Nahmen nennen konnte ([46]), welches den Haſen gar wohl gefiel, weil ſie glaubten, ſo berühmte und bekannte Leute zu ſeyn, daß ein jeder wiſſe, wer ſie wären, oder wie ſie hießen; oder es doch für eine Verachtung angeſehen werden konnte, wenn man ſich nicht ſo viel um jemand bekümmere, daß man deſſen Nahmen zu wiſſen begehre ([47]). Sie hießen auch *Monitores* ([48]), ingl. *Fartores*, quia inferciebant Candidatis nomina ſalutandorum ([49]). Doch aber mochten ſie zuweilen dem Herren auch wohl ganz falſche Nahmen ſagen, wenn ſie nicht wußten, wie jemand hieß ([50]). Hiernächſt aber hatten auch die Cenſores dergleichen Leute um ſich, welche ihnen diejenigen anſagen und nennen mußten, die ſich bey dem Cenſu nicht meldeten ([51]). Auch derjenige Bediente hieß *Nomenclator*, der die Perſonen, die zu einem Gaſt-Mahle kommen ſollten, einladete ([52]), ihnen auch bey Tiſche ihre Stelle anwies ([53]). Der Kaiſer Claudius hatte überdies noch einige *Scrutatores*, deren Verrichtung darin beſtand, daß ſie einen Jeden, der zum Kaiſer kam, erſt durchſuchen mußten, ob er auch verſtecktes Gewehr bey ſich hätte, wieder den Kaiſer damit etwas zu unternehmen ([54]).

2. Man

(46) *Sigon.* de iudic. L. 2, c. 30.

(47) *Ariſtot.* ap. eund. l. c.

(48) *Cicero* pro Murena, c. 36.

(49) *Feſtus* in Fartores.

(50) *Seneca* de benef. L. 1, c. 3.

(51) Inſcript. vet. ap. *Pitiſc.* in Nomenclator.

(52) *Ammian.* L. 14, c. 6.

(53) *Athen.* & *Bulinger.* de conviv. L. 1, c. 25. *Stuck* antiqu. conviv. L. 2, c. 2. ap. Pitiſc. h. t.

(54) **Claudius** führte ſie ein; *Sueton.* Claud. c. 35; aber **Veſpaſian** ſchaffte ſie wieder ab, weil er keinen Meuchelmord befürchtete, *Sueton.* Veſpaſian. c. 12. Dieſes Viſitiren betraf inſonderheit die Salutatores, oder diejenigen, welche kamen, ihre Aufwartung zu machen; doch wurden auch ſo gar die

Frauen

2. Man hatte ferner *Servos Cubicularios*, oder *Miniſtros cubiculi*. Das waren im eigentlichen Verſtande Kammer- oder Leib-Diener des Herren. Sie waren immer am nächſten um ihn, und er vertraute ſich ihnen gänzlich an (55). Sie hatten alſo über das Leben des Herren zu wachen, daß ihm kein Leid wiederführe (56). Sie gaben auch wohl ſeine Waffen-Träger mit ab (57). Von dieſen Bedienten hatte der Herr viele, die in Decurien abgetheilt waren, und ihre eigene Vorſteher, Decuriones, hatten (58).

3. Ferner brauchte man einen *Servum Tonſorem*, einen Barbier. Zwar in den älteſten Zeiten hatte man ihn eben nicht nöthig, denn man trug noch im 363ſten J. d. St., und weit ſpäter, lange Bärte (59). Nachher kam der Gebrauch auf, ſich den Bart abſcheren zu laſſen; doch iſt das nie allgemein geworden, ſondern Viele blieben immer bey der alten Gewohnheit, und behielten ihren langen Bart bey. Da man noch ſeinen Bart trug, war weiter nichts nöthig, als ihn ordentlich zu halten, und ihn auszukämmen; das war denn ein Geſchäft der Ehefrau, oder ein Jeder verrichtete es ſelbſt (60). Als man aber anfing, den Bart abzuſcheren, da brauchte man Leute, die es recht verſtanden. Die Barbier mußten nicht nur die Haare des Bartes ganz glatt abſcheren, ſondern auch die Haupt-Haare

Frauen und Jungfern nicht verſchonet, da es denn wohl auch manchen Neben-Griff geben mochte. Allein, es durfte auch keiner ſo gar einen Schreibe-Griffel bey ſich haben. Dieſe Weiſe hatte von den griechiſchen Tyrannen ihren Urſprung.

(55) *Livius*, L. 3, c. 57.

(56) *Quinctil.* Declam. 328. *Lamprid.* Commod, c. 15.

(57) *Ammian.* L. 27, c. 10.

(58) *Sueton.* Domitian. c. 17.

(59) *Livius*, L. 5, c. 41.

(60) *Seneca* natur. quaeſt. L. 1, c. 17. *Horat.* L. 1, epiſt. 7, v. 49.

Haare kurz beſchneiden, und den Herren gleichfalls die Nägel an Händen und Zehen verſchneiden. Die Werkzeuge, welche er dazu brauchte, waren: eine Schere Forfex; ein Scher-Meſſer, Nouacula; und ein anderes Meſſer, Cultellus. Er mußte eine leichte Hand haben, damit er alle dieſe Geſchäfte mit Behendigkeit verrichten könnte (61). Wer ſelbſt kein Scher-Meſſer, oder vielmehr ein Meſſer, die Nägel zu verſchneiden, hatte, ging in eine öffentliche Barbier-Stube, und ließ ſich dieſelben da verſchneiden. Es gab alſo auch öffentliche Barbier (62). Solche Arbeit verrichteten auch die Mägde, welche daher Tonſtrices hießen (63); wie denn auch ſo gar der Tyrann Dionyſius ſeine eigene Töchter dazu brauchte (64). Die Ausſchweifung und Thorheit, recht glatt geſchoren zu ſeyn, ging übertrieben weit, ſowohl bey den Patriciern, als Plebejern. Sie konnten Stunden lang Geduld haben, ſich ihren Bart und Haare zurecht machen zu laſſen, indem gleichſam jedes Haar in rechte Ordnung gebracht werden mußte. Es ging hiermit ſelbſt bey dem gemeinen Volke ſo weit, daß ſie es für eine beſonders große Wohlthat achteten, wenn ſie zuweilen, auf des Agrippa Koſten, frey baden und frey barbiert werden konnten (65).

4. Zu den Barbier geſelle ich den Friſeur, Servus Cinerarius oder Ciniflo, denn beyde löſeten ſich in ihrer Arbeit ab. Dieſer Bediente mußte mit dem Kräuſel-Eiſen, Calamiſtro, oder mit einer Nadel, die Haar-Locken

(61) *Martialis*, L. 8, epigr. 52, rühmt die Behendigkeit ſeines Barbiers ungemein.

(62) *Plautus* Aul. Act. 2, Sc. 4, v. 33. *Seneca* de brevit. vitae, c. 12.

(63) *Martialis*, L. 2, epigr. 17, v. 1.

(64) *Cicero* Tuſcul. L. 5, c. 20.

(65) *Dio Caſſ.* L. 49, c. 43. L. 54, c. 25. Eademque die *balnea* & *tonſores* populo gratis praebuit.

Locken einbrennen. Er hieß daher Cinerarius, weil er ſein Eiſen in Kohlen heiß machte, ehe er es brauchen konnte (66). Dieſer Friſeur hatte es eigentlich mit dem Herren und deſſen Haaren zu thun. Es iſt aber ſehr glaublich, daß auch die Damen, auſſer ihren Bedienten, welche ſie anputzen mußten, und welche Ornatrices (67) hießen, ſich dieſes Cinerarii werden bedient haben, ihre Haare in Ordnung zu bringen. Er wird deswegen auch Κοσμητης γυναικων genannt. Junge Leute, welche Togam virilem noch nicht tragen durften, ſetzten in langen Haaren eine beſondere Schönheit, und dieſe lieſſen ſie dann in Locken legen, damit ſie ein beſſeres Anſehen hätten (68). Das hieß: capillos colere (69).

5. *Servus Amanuenſis, ab epiſtolis* oder *a manu* (70), war der Secretär des Herren. Man nahm ſehr oft einen Freygelaſſenen dazu, oder begnadigte einen Knecht durch die Freylaſſung, und behielt ihn bey ſich, damit er

(66) *Varro* de lingua lat. L. 4, p. 32. Calamiſtri, quod his calefactis in cinere capillus ornatur. Qui ea miniſtrabat, a cinere, *Cinerarius* eſt appellatus.

(67) Ornatrices waren Mägde, welche beſtellt waren, ihrer Frauen Haare aufzuputzen. *Vlpian.* l. 49. ff. de legat. III. Sie mußten die Kunſt bey gewiſſen Meiſtern lernen, welche Structores capillaturae hießen, und mithin die Haare zu kräuſeln, in Locken zu legen, aufzuthürmen, auch, wenn einer Frau eigenes Haar nicht zureichen wollte, fremdes mit unterzumengen, wußten. *Tertullian.* de cult. fem. c. 7. Siehe im XV Th. S. 148, fgg.

(68) *Tibull.* L. 1, eleg. 8, v. 19, f.

(69) *Cicero* poſt. redit. c. 6, pro Sexto, c. 8.

(70) Es war ein Unterſchied zwiſchen dem *Servo a manu*, und dem *Servo ad manum.* Der letztere wurde nicht zum Schreiben gebraucht, ſondern er mußte ſich nur bey dem Herren, oder in deſſen Nachbarſchaft, aufhalten, damit er ſogleich bey der Hand wäre, wenn der Herr ihn nöthig hatte. Er hatte gar kein beſtimmtes Geſchäft, ſondern wurde zu allerley Dienſt gebraucht, und kam unſern Bedienten oder Lackeyen am nächſten. *Cicero* de Orat. L. 3, c. 60.

er dieſes Geſchäft beſorgete (71). Ein ſolcher Menſch mußte ſehr gut ſchreiben können, und ihm wurden die größten Geheimniſſe anvertrauet, daher der Herr auf ihn großes Vertrauen ſetzen, und er inſonderheit verſchwiegen ſeyn mußte.

Die Römer hatten noch mehrere Knechte, die ſie zum Schreiben gebrauchten, welche *Librarii* hießen; das waren nur Abſchreiber oder Copiſten; aber geheime Sachen wurden ihnen nicht unter die Hände gegeben. Sie ſchrieben lateiniſche oder griechiſche Bücher ab, weil die Buchdrucker-Kunſt damahls noch unbekannt war (72). Zu dem Abſchreiben der Bücher bediente man ſich auch der leibeigenen Mägde, wenn ſie gut ſchreiben konnten (73). Eine ſolche Bedientinn hieß Libraria (74). Dergleichen geſchickte Frauensperſonen ſoll auch Origenes gehabt haben (75). Die Librarii, oder Copiſten, mußten zugleich verſtehen, die Bücher einzubinden, und in Ordnung zu bringen; alsdann hießen ſie *Glutinatores*. Es war aber dieſes Binden der Bücher alſo beſchaffen, daß ſie eine Pergament-Haut an die andere anzuleimen wußten, wenn ſie beſchrieben war, damit man hernach das ganze Werk in einen Band zuſammen rollen könnte. Sie mußten auch mehrere Blätter am Rücken zuſammen leimen, wie bey unſern Büchern heut zu Tage geſchieht; dann wurde aber der Band nicht aufgerollet, ſondern ward ein eigener Codex, den man auf- und zumachen konnte, wie jetzt geſchieht (76). Der Erfinder dieſer Kunſt ſoll Phil-

(71) *Sueton.* Caeſ. 74. Aug. 67. Veſp. iun. 3.

(72) *Cic.* Famil. L. 16, ep. 21. pro Sulla, c. 15. contra Rullum Or. 2, c. 13. ad Attic. L. 12, ep. 6.

(73) *Ammian. Marcell.* L. 18, c. 3.

(74) Inſcript. ap. Pitiſc. in Libraria.

(75) *Euſeb.* hiſt. eccleſ. L. 6, c. 17.

(76) *Cic.* ad Attic. L. 4, ep. 4. *Pignorius* de Serv. p. 230. ap. *Pitiſc.* h. t.

Philtaltius, ein Athenienſer, geweſen ſeyn, dem zu Ehren man dafür auch eine Bild-Säule errichtet hat (77).

6. Gelehrte Römer hatten auch einen Knecht, der mit ihnen ſtudieren mußte, welcher ſelbſt ſehr gelehrt war, und mit dem ſie ſich von allerley gelehrten Sachen unterhielten. Dieſer Bediente hieß *Servus a ſtudiis*, und wurde zuweilen ſehr hoch geachtet (78). Man trug entweder dieſem Bedienten die Ober-Aufſicht über den Bücher-Vorrath auf, oder hatte auch einen eigenen Bibliothekar, welcher Servus a bibliotheca hieß.

7. Der Vorleſer, *Servus Anagnoſtes*, mußte ſeinem Herren allerley hiſtoriſche und philoſophiſche Bücher vorleſen; er mußte aber geſchickt ſeyn, auf vorfallende Fragen eine Antwort zu ertheilen. Man hielt dieſe Vorleſer ſehr hoch, und ſie wußten auch oft, weil ſie mehrentheils um ihre Herren waren und mit ihnen ſehr bekannt wurden, ihres Zutrauens ſich ſehr zu ihrem und Anderer Vortheil zu bedienen. Cicero betrübte ſich ſehr, als ihm ein geſchickter Vorleſer abſtarb (79). Sie laſen ihrem Herren ſo oft etwas vor, als es derſelbe befahl; inſonderheit aber pflegten ſie unter der Zeit, daß er mit ſeinen Gäſten ſpeiſete, ſolches zu thun (80).

8. Zum Ankleiden, Verwahren, Weghängen und Herbeybringen der Kleider, war ebenfalls ein Bedienter, *Servus Veſtiarius*, erforderlich. Er hieß auch *Puer a veſte*, oder *Veſtiſpex*. Puer ad veſtes hingegen hatte das Amt, die verſchiedenen Kleider, welche der Herr täglich veränderte, in Ordnung zu bringen. Denn

(77) *Olympiodor.* ap. Photium, & *Trotz.* ad Hugon. de prim. ſcrib. orig. c. 35, p. 608.

(78) *Suet.* Claud. c. 28.

(79) *Cic.* ad Atticum, L. 1, ep. 12.

(80) *Corn. Nep.* Attic. c. 14. *Alex. ab Alex.* L. 2, c. 30, & ad eum *Tiraquell.* l. c. *Gell.* L. 18, c. 5.

Denn man kleidete ſich erſtlich des Morgens im Negligé; beym Eſſen legte man ein anderes Kleid an; wenn man aus⸗ und auf öffentlichen Markt gehen wollte, hatte man wieder andere Kleider; ſo auch, wenn man in die Komödie oder in das Bad gehen wollte. Der Bediente inſonderheit, welcher die Kleider unter der Zeit, daß der Herr badete, verwahren mußte, und ſie in einen Schrank, Capſa, einſchloß, hieß Capſarius, oder ἱματοφυλαξ (81).

Den Nahmen Capſarius führte auch derjenige Knecht, der ſeines Herren Söhnen die Bücher in einer Capſa in die Schule nachtrug (82).

9. War der Herr im Bade, ſo hatte er einen Bedienten bey ſich, der ihm zur Hand gehen mußte, und *Seruus Balneator* hieß. Sein Geſchäft beſtand darin, daß er den Herren begießen, abwaſchen, mit Würſten die Unreinigkeit von der Haut abſchaben, und zuletzt mit leinenen Tüchern abtrocknen mußte. Er wurde auch *Perfuſor*, Περιχυτης, genannt (83). Commodus ließ einen ſolchen lebendig in den Heitz⸗Ofen ſtecken und verbrennen, weil er ihm das Bade⸗Waſſer etwas zu heiß gemacht hatte.

10. Hatte der Herr genug gebadet, und war rein gewaſchen und abgetrocknet worden, ſo begab er ſich in eine warme Kammer, dicht bey dem Bade, welche die Salbe⸗Kammer, Conclaue vnctorium calidum, war. Ein Bedienter, *Seruus Vnctor* oder *Alipta*, Aliptes, begleitete ihn. Unter der Kammer war ein Gewölbe, welches mit glühenden Kohlen geheitzt wurde, weil ſonſt der

(81) *Petron.* c. 31. Dig. L. 1, Tit. 15, l. 3, §. 5. *Plaut.* Rud. Act. 2, Sc. 3, v. 51, ſ.

(82) *Vlpian.* l. 13. ff. de manum. vind. *Juvenal.* Sat. 10, v. 116.

(83) *Perſ.* Sat. 5, v. 126. *Mæcian.* l. 17. in fin. ff. de Inſtrum. *Popma* de Serv. *Stuck* Ant. conv. L. 2, c. 25. *Pignor.* de Serv. p. 80.

der Rauch und Dampf ſehr würde beſchwert, wo nicht gar erſtickt haben. Oben in dem Gewölbe war eine Oeffnung, wodurch man ſo viel Wärme, als man wollte, in die Kammer hinein laſſen konnte (84). Damit nun der Salber alle Theile des Leibes mit Oehl recht einreiben könnte, legte ſich ſein Herr, oder derjenige, den er ſalben ſollte, ausgeſtreckt nieder; der Salber rieb dann entweder reines Baum⸗Oehl, oder auch wohlriechendes Oehl, feſt in die Haut ein, und rieb ihm die übrige Fettigkeit mit trocknen gewärmten Tüchern ab (85). Die Geräthſchaften waren: ein Oehl⸗Gefäß, Guttum, und leinene Tücher, Linteola.

Derjenige, welcher das Feuer unter dem Bade⸗Keſſel, Miliarium, unterhalten, auch beſorgen mußte, daß die Salbe⸗Stube die gehörige Wärme erhielte, hieß *Fornacarius*, oder *Fornacator*, der Ofen⸗Heitzer. Zuweilen wird er auch Balneator genannt (86).

11. Jeder vornehme Römer hatte einen eigenen Arzt, *Servus Medicus*, welcher allezeit ſeinem Herren bey der Hand ſeyn mußte, ſowohl im Hauſe, als auch auf Reiſen, bey Feldzügen ꝛc. denn er gehörte mit ad comitatum. Seine Wiſſenſchaft beſtand in einiger Kenntniß der Kräuter und anderer bekannten Mittel aus dem Mineral⸗ oder Thier⸗Reiche. Er vertrat die Stelle der heutigen Wundärzte; er gab dem Herren und ſämmtlichen Haus⸗Genoſſen, wenn ſie ſich nicht wohl befanden, etwas abzuführen, zu brechen, zu ſchwitzen, u. d. gl. Auch mußte er auf Befehl Gift miſchen, und reichen (87). Er mußte verſtehen, Wunden zu verbinden, und zu heilen, Beinbrüche zu curiren,

(84) *Plin.* L. 2, ep. 17. *Cic.* ad Q. Fratr. L. 3, ep. 1.

(85) *Seneca*, ep. 56.

(86) *Ael. Lamprid.* in Commod. c. 1.

(87) *Seneca* de benefic. L. 3, c. 24.

ren, und Ader zu laſſen (88). Dieſen Aderlaß veranſtaltete er der Geſundheit wegen, wenn er es nöthig fand, einer Krankheit vorzubeugen, oder ſie dadurch zu heben. Es war aber immer für ihn mit vieler Gefahr verknüpft, weil, wenn der Aderlaß nicht gute Wirkung, ſondern Schaden that, man den Medicus belangen und verklagen konnte (89). Zuweilen wurde ihm auch, inſonderheit von den tyranniſchen Kaiſern, befohlen, daß er einen ſolchen Aderlaß vornehmen mußte, woran diejenigen, an denen er angeſtellt wurde, ſterben mußten; denn er öffnete ihnen mehrere Adern zugleich, und ließ ſie todt bluten (90). Er hatte ſeine Apotheke, und ſeine chirurgiſche Werkzeuge, Zähne auszunehmen, verrenkte Glieder einzurichten, welches bey dem öftern Ringen vielfältig nöthig war, und was er ſonſt brauchte. Dieſe Inſtrumente hießen mit einem allgemeinen Nahmen Ferramenta (91).

Ein Servus Medicus damahliger Zeiten war nichts anders, als was ein heutiger gemeiner Chirurgus iſt. Ein ſolcher blieb er auch unter den Heiden und unter den Mönchen, bis in das 15te Jahrhundert. Weil die Römer unaufhörlich Krieg führten, ſo gab es unter ihren Soldaten allerley Arten von Wunden, Quetſchungen, Beinbrüchen und Verrenkungen zu heilen. Es konnte alſo bey dieſem Volke niemahls an Medicis vulnerariis oder Wundärzten fehlen. Daß er Medicus genannt wurde, und nicht Chirurgus nach heutiger Art, hat ſeinen Grund in der römiſchen und griechiſchen Sprache. Denn, qui mederi aliquo malo poterat, hieß Medicus. Eben ſo auch ἰατηρ, ἰητηρ, von ἰαομαι, und ἰατρεύω. Ob gleich die Servi Medici der Römer in den erſten 500 Jahren nach Erbauung der Stadt gar ungeſchickte Wundärzte waren, ſo erlernten ſie doch nach

und

(88) Dig. Lib. 50, tit. 13, c. 1, §. 3.

(89) Dig. Lib. 9, tit. 2, c. 7, §. 4. Inſtit. L. 4, tit. 3, c. 6. 7.

(90) *Sueton.* Nero, c. 37. *Cic.* in Piſon. c. 34. *Tacit.* Annal. L. 15, c. 69.

(91) *Seneca* ep. 95. 104. *Jul. Paull.* L. 3, tit. 6, c. 62. *Dig.* L. 33, tit. 7, c. 18, §. 10.

ſind nach aus dem Umgange mit den Griechen vieles. Nach den beyden macedoniſchen Kriegen, und nach dem aſiatiſchen Kriege, da die Römer reich, aber auch more graeco viel wollüſtiger wurden, und in vielen Dingen die Griechen nachahmten, auch die Servos Medicos graecos den romanis vorzogen, geſchahe es, daß dieſe Servi die Empiriam medicam der Griechen in Rom einführten, und die römiſchen Servos medicos in der Chirurgie, in der Diätetik, und in dem Gebrauche der Bäder, klüger machten, und ihnen viele nützliche innerliche Mittel, von welchen ſie ſonſt nichts wußten, anzeigten. Auf ſolche Weiſe wurden die Servi Medici romani erfahrner, brauchbarer und zugleich geehrter, daß ſie bald von ihren Herren frey gelaſſen wurden, und das Jus ciuitatis bekamen. Auguſtus, der den Medicis Libertis die Jmmunität verliehen hatte, behielt doch noch Servos Medicos in ſeinen Dienſten. Auch Nero hatte ſeine Servos Medicos.

Man erſieht hieraus, wie ungeſchickt die Vergleichung eines Servi Medici oder Liberti mit einem heutigen Medico clinico ſey, und wie abgeſchmackt es ſey, wenn man den Medicis clinicis unſerer Zeiten, welche von den Chirurgis ganz und gar unterſchieden ſind, vorwirft: die Medici Romanorum waren Servi; ergo Medicus clinicus hodiernus, homo ingenuus, exercet opus ſervile; ergo muß er als ein Mancipium romanum angeſehen werden.

Die beſondern Knechte, Servi ſingulares, welche mit dem Herren directe nichts zu thun hatten, waren folgende zwey.

1. *Servus Nutricius.* Dieſem Bedienten war die Erziehung der Kinder anbefohlen; und zwar nicht ſowohl dafür zu ſorgen, daß ſie gute Wiſſenſchaften und anſtändige Sitten lernten, denn das beſorgte der Hof-Meiſter, Paedagogus, ſondern daß es an ihrer Verpflegung nirgends fehlen möchte. Er hatte alſo bis in das 15te Jahr ſtets mit ihnen zu thun, und daher wurden die Kinder mit demſelben ſehr bekannt und vertraut. Es lag ſehr viel an dieſen Bedienten, und es beruhete oft die zeitliche Wohlfahrt der Kinder darauf. Waren dieſelben erwachſen, ſo hatte ein ſolcher Bedienter be-

ſtändig einen freyen Zutritt, und er konnte vieles ausrichten, auch gewiß eine gute Bedienung erwarten. Man findet dieſes Bedienten doch nur ſelten gedacht, weil die Römer größten Theils ſich nicht viel aus der Erziehung ihrer Kinder machten (92).

2. *Servus Paedagogus*, war der andere Bediente, der ſich mit den Kindern beſchäftigte. Von einem tüchtigen Haus-Lehrer oder Hof-Meiſter verlangten die Römer Folgendes. Im Hauſe der Aeltern mußte er Unterricht geben, auf die Sitten der Kinder merken, und ſie zu verbeſſern ſuchen, inſonderheit durch Vorſtellung großer Beyſpiele ſie zur Nachahmung anfeuern, und die Knaben, nach vollendeter Uebung und Bewegung, anhalten, gute und nützliche Bücher zu leſen. Auſſer dem Hauſe der Aeltern hatte er folgende Verrichtungen. Er mußte die Kinder, welche ihm anvertrauet waren, wenn ſie eine andere Schule beſuchten, dahin führen und wieder abhohlen, ſie unter Weges anhalten, ſittſam zu gehen, und denen, die ihnen begegneten, gebührende Höflichkeit und Ehrerbiethung zu erweiſen; wenn ſie in die Komödie oder zu andern Schauſpielen gingen, mußte er bey ihnen ſeyn, und ſie in ſeiner Aufſicht behalten. Ja, ſelbſt bey ihren Spielen durfte er ſich nicht entfernen, damit ſie nicht Zank und Streit erhöben, grobe Schelt-Worte lernten, und wohl gar Schlägerey anfingen.

Ich komme auf die Bedienten, welche ebenfalls noch im Hauſe, und zwar b) beſonders zur Zeit des Mittags- und Abend-Eſſens, ihre Geſchäfte hatten. Es gab dabey verſchiedene Verrichtungen; und iſt zu bemerken:

1. *Servus Lectiſterniator.* Das Geſchäft dieſes Bedienten beſtand darin, daß er die an den drey Seiten

(92) *Varro* de re ruſt. L. 2, c. 1, §. 9. *Jul. Caeſar* bell. civil. L. 3, c. 107. 112. bell. alex. c. 4.

ten der Tafel befindlichen Bett-Geſtelle in Ordnung ſetzte; daß er die Betten und Decken, die darein gehörten, aufſchüttelte und zurecht legte; auch das kleine Küſſen, welches man unter dem Arme zu halten pflegte, Culcitras ſubalares, in Ordnung legte (93).

2. *Servus Structor*, der Tafel-Decker. Dieſer Bediente mußte das Eſſen auf den Tiſch tragen, und nebſt dem Silber-Geſchirre geziemend aufſetzen (94); wie denn die Schüſſeln beſonders aufgethürmet wurden, die daher Struices patenariae hießen (95).

3. *Servus Carptor* oder *Carpus* und Sciſſor, der Vorſchneider und Vorleger. Er mußte verſtehen, nicht nur die aufgetragenen Gerichte zu zerſchneiden, ſondern er mußte dieſes mit vielen Geberden, künſtlichen Griffen und Behendigkeit thun, auch das Zerſchnittene mit Wohlſtand den Gäſten vorlegen; daher er auch Cheironomanta genannt wurde (96). Seneca nennt daher ſeine Hand eruditam manum (97), und Petronius (98) ſagt: er habe nach dem Tacte, ad ſymphoniam, die Speiſen zerſchnitten und vorgelegt. Sie mußten ſolches auch bey ordentlichen Trenchir-Meiſtern lernen (99). Man hatte zum Vorſchneiden mehrere Bediente, und gebrauchte bey großen Gaſtgebothen zu jedem Gerichte einen beſondern, der das recht von Grunde aus verſtehen mußte.

4. *Servus Diribitor*, mußte aus dem Brod-Korbe den Gäſten das Brod vorlegen, was ein jeder haben ſollte,

(93) *Plautus* Pſeud. Act. 1, Sc. 2, v. 29.

(94) *Seneca* de vita beata, c. 17. *Petron.* c. 35.

(95) *Plaut.* Menechm. Act. 1, Sc. 1, v. 25.

(96) *Juvenalis* Sat. 9, v. 110. Sat. 5, v. 121.

(97) *Seneca* ep. 47.

(98) c. 36.

(99) *Juvenal.* Sat. 11, v. 133. *Dempſter.* ad Roſin. L. 5, c. 29.

ſollte, zumahl wenn ſein Herr einige ſeiner Clienten zu Gaſte hatte. Denn dieſen wurde ſchwarzes Gerſten-Brod, dem Herren und Patron aber feines Rocken-Brod vorgeleget. Kein Client durfte es wagen, nach dem weißen Brode zu greifen; der Vorleger, Diribitor, würde ihn gewiß auf die Finger geklopft haben. Und nun verſteht man, was Juvenalis (100) von ſchwarzem und weißem Brode ſagt.

5. *Servi Infertores* waren verſchiedene Bediente, welche, wenn die Gäſte beyſammen waren, und ſich um den Tiſch herum gelagert hatten, nach einem gegebenen Zeichen die Speiſen auf den Tiſch trugen (1).

6. Um die Speiſen zu zubereiten, wurde ein Koch erfordert. Dieſe Köche mußten immer auf Veränderung in Zurichtung der Speiſen denken, und ihren Herren allerley Anſchläge geben, wie ſie recht koſtbare und ſeltene Mahlzeiten anrichten könnten; daher Seneca einen Fluch auf dieſelben legt (2). Denn ſie waren öfters eine zufällige Urſache des Unterganges angeſehener Familien. Ueberdies kamen die Köche den Römern ſehr theuer zu ſtehen; denn man mußte ſehr viel bezahlen, wenn man einen geſchickten *Servum Coquum* kaufen wollte. Die alten Römer wußten von Köchen nichts, ſondern die Haus-Frau beſorgte ſelbſt die Küche mit ihren Dienſt-Mädchen. War denn etwa ein großes Gaſtgeboth auszurichten, wozu man die Frauensperſonen nicht für geſchickt genug hielt, ſo konnte man einen Koch zur Miethe bekommen, der das Nöthige veranſtaltete (3). So blieb es, bis die Römer nach dem zwey-

(100) Sat. 5, v. 67 — 73.

(1) *Seneca* ep. 95. de brev. vit. c. 12. *Petron.* c. 34.

(2) *Seneca* de conſolat. ad Helu. c. 9.

(3) *Plinius*, L. 18, c. 11. Nec coquos vero habebant in ſervitiis; eosque ex macello conducebant. *Plautus* Aul. Act. 2, Sc. 4, v. 1.

zweyten puniſchen Kriege Aſien überwältigt hatten (4). Aber da fingen ſie an, eigene Köche zu halten, und konnten ſich mit denen, die ſie zuweilen mietheten, nicht behelfen, weil ſie faſt täglich herrliche Gaſtgebothe anſtelleten, und weil man keine neue Mieth-Köche erhalten konnte, ſondern ſie alleſammt ſtahlen, wo ſie nur etwas erhaſchen konnten (5).

7. *Servus Praeguſtator*, der Schmeck-Koch, oder, wie er am wieneriſchen Hofe genannt wird, der Credenzer. Die älteſten Könige, weil ſie entweder, in ihrem Gewiſſen über ihre Grauſamkeit und Tyranney beunruhigt, den Haß der Unterthanen befürchteten, oder weil ſie die Treuloſigkeit ihrer Bedienten kannten, brauchten die Vorſicht, daß ſie die ihnen vorgeſetzten Speiſen erſt von einem ihrer Bedienten koſten oder credenzen lieſſen, ehe ſie davon aßen, damit ſie nicht durch etwann eingemiſchtes Gift umgebracht würden (6). Unter den Kaiſern machte Julius Cäſar der Anfang, ſich einen Credenzer zu halten. Auguſtus folgte ihm darin nach; und verſchiedene der folgenden Kaiſer bedienten ſich ebenfalls deſſelben (7).

8. *Servus Pocillator*, oder *Puer ad cyathos*, welcher auch *Vini Miniſter* hieß. Dieſer Bediente mußte den Wein auftragen, ihn einſchenken und herum geben. Es war ein junger und wohl gepußter Knecht mit gekräuſelten Haaren und weißen gegürteten Kleidern.

9. *Servi Symphoniaci*, ein Chor Sänger. Das Geſchäft dieſer Leute beſtand darin, daß ſie ein Zeichen

 gaben,

(4) *Livius*, L. 39, c. 6.

(5) *Plautus* Pſeud. Act. 3, Sc. 2, v. 1. Sc. 4, v. 91 — 97. Aulul. Act. 3, Sc. 6, v. 15. Act. 2, Sc. 5, v. 16.

(6) *Tacit.* Annal. L. 13. c. 6. *Suidas* To. I. p. 677. Εδεατρος, hoc quidem nomen eſt graecum, at res, quam ſignificat, perſica. Sic autem primum appellabatur Praeguſtator, Προγευστης, ſiue is, qui cibos ante regem, ſecuritatis gratia, praeguſtat.

(7) *Horat.* L. 2, Sat. 8, v. 69.

gaben, wenn die Speiſen auf den Tiſch getragen werden ſollten, wenn die Vorſpeiſe, Antecoena, wieder von der Tafel abgenommen, und die rechte Abend-Koſt aufgeſetzt werden ſollte. Während der Mahlzeit ſelbſt ſangen ſie verſchiedene Lieder ([8]). Man hatte auch allemahl bey den Gaſtgebothen verſchiedene Pfeifer oder Pfeiferinnen.

10. *Servus* oder *Puer Verna ad Pedes.* Dieſer Bediente mußte ſich ſtets bey ſeinem Herren aufhalten, um auf jeden Wink bereit zu ſeyn. Wenn der Herr ſich zu Bette legte, zog er ihm ſeine Schuhe, Soleas, aus, legte ſie beyſeit, und ſtellte ſich zu den Füßen hin, um ſie zu bewahren, daß ſie nicht geſtohlen würden. Konnte er etwas Griechiſch, ſo mußte er wohl aus dem Homer oder Heſiodus einige Verſe herſagen ([9]).

11. *Servus Analecta*, war ein Knecht, welcher die Knochen, Obſt-Schalen, Brocken, und was ſonſt bey dem Eſſen unter den Tiſch geworfen wurde, oder von dem Tiſche fiel, und auch Analecta hieß ([10]), (ſ. im II Th. S. 31, f.) nach der Mahlzeit zuſammen ſuchen, aufleſen, und die Zimmer wieder reinigen mußte ([11]).

12. *Servus deterſor ſputi,* hatte faſt einerley Amt mit dem vorigen, welches nur darin ſich unterſchied, daß, wie jener die Knochen u. d. gl. zuſammen leſen mußte, dieſer den Speichel, und bey betrunkenen Gäſten das, was ſie ausgeſpien hatten, aufwiſchen, und alles wieder reinigen mußte ([12]).

13. *Servus Obſonator*, der Speiſen-Einkäufer, war des Koches Küchen-Rath ([13]). Er wußte aus Er-

(8) *Petron.* c. 34. 36.

(9) *Martial.* L. 12, epigr. 88. *Seneca* de benef. L. 3, c. 27. *Sueton.* Galba, c. 22. *Seneca* ep. 27.

(10) *Martial.* L. 7, epigr. 19, v. 16. *Alex. ab Alex.* L. 4, c. 21.

(11) *Martial.* L. 14, epigr. 82. L. 7, epigr. 20, v. 16. *Horat.* L. 2, Sat. 8, v. 10 — 13. *Tiraquell.* ad Alex. ab Alex. l. c. *Turneb.* Adverſar. L. 24, c. 33.

(12) *Seneca* ep. 47. de brev. vit. c. 12.

(13) *Seneca*, ep. 47.

Erfahrung ſogleich, wie viel er von allen Gerichten haben mußte, ſo bald er nur vernahm, wie viel Gäſte bewirthet werden ſollten, und wie viel das Gaſtgeboth koſten ſollte. Das zählte er dann dem Herren vor, und machte ihm die Speiſen bekannt, welche er für dieſes Geld erlangen könnte. War es dem Herren nicht prächtig genug, ſo mußte er mehr Geld dazu hergeben (14).

Es gab c) noch verſchiedene Verrichtungen im Hauſe, welche weder zur Bedienung des Herren, noch zur Aufwartung bey der Tafel gehörten, und wozu doch auch eigene Knechte erfordert wurden, oder wenigſtens beſtellt waren. Es waren folgende.

1. *Servus Oſtiarius*, *Puer a janua*, oder *Janitor*, der Pförtner. Weil ein römiſches Haus mehrere Thüren hatte, ſo waren mehrere Thürhüter beſtellt, nähmlich bey jeder Thür einer. Damit es aber nie an einer Aufſicht bey den Thüren fehlen könnte, ſo hatten diejenigen Thürhüter, welche bey den Haupt-Eingängen waren, ihre Gehülfen, Vicarien oder Subſtituten, denen ſie in ihrer Abweſenheit ihre Geſchäfte auftrugen. Ein ſolcher Janitor hatte nahe an der Thür des Einganges im Hauſe eine kleine Kammer oder ein enges Behältniß, darin er ſich aufhalten konnte. Dieſes hieß Cella Janitoris. Darin verkroch ſich in der Angſt Aulus Vitellius (15). Bey dem Hüter der vorderſten Thür des Hauſes war zuweilen ein Ketten-Hund, wie denn auch gemeiniglich an der Wand des Vorhofes ein Hund angemacht war, mit der Ueberſchrift: Cave canem (16)! Man hielt, der herum ſchleichenden Diebe wegen, gern einen Hund im Vorhofe, der zugleich dem Oſtiario zum Schutz und Beyſtand diente, wenn dergleichen ſchlechte Leute mit

(14) *Martialis*, L. 14, epigr. 217.

(15) *Sueton.* Vitellius, c. 16.

(16) *Petron.* c. 28.

mit ihm Händel anfangen wollten. Denn es hatte dieſer Thürhüter einen Stab, womit er diejenigen, welche ungebeten eindringen wollten, ab- und zurück halten mußte. Wenn ſie ſich nun nicht abweiſen laſſen wollten, und ihm zu mächtig wurden, ſo hetzte er den Hund auf ſie, welches inſtigare canem hieß ([17]. Es gab oft ſehr unverſchämte Leute, welche dem Thürhüter den Stab aus den Händen riſſen, ihn zerbrachen, ſich damit gegen den Hund ſchützten, und wohl noch nachher bey dem Herren über den Knecht Klage führten, und begehrten, er möchte den Pförtner peitſchen laſſen. Sehr oft ſuchte man den Thürhüter mit einem Trink-Gelde auf ſeine Seite zu bringen und zu beſtechen, wenn man gern eingelaſſen ſeyn wollte; und daher wird er wohl ein Ketten-Hund genannt, weil er ſich eben ſo leicht durch ein Trink-Geld befriedigen ließ, als ein Hund durch ein Stück Brod ([18]).

Damit der Herr des Hauſes gewiß verſichert wäre, daß ſein Pförtner ihm nicht entliefe, und alſo ſein Haus Jedem offen ſtände, ſo wurde der Pförtner ſelbſt an eine Kette angeſchloſſen ([19]). Derjenige, welcher dem Pförtner die Feſſeln anlegen, und, wenn es nöthig war, wieder abnehmen mußte, hieß *Servus a Jano*.

Die Römer hatten in ihren Vorhöfen, Veſtibulis, verſchiedene gewölbte Pracht-Bogen von Marmor, die ſie Janos nannten, weil oben auf denſelben eine Statüe des Janus ſtand, welche entweder zwey, oder vier Geſichter hatte, Janus bifrons oder quadrifrons. In jedem ſolchen Bogen befand ſich ein eigener Wächter, welcher Cuſtos oder Servus a Jano genannt wurde, und welcher zugleich über den Pförtner Aufſicht haben mußte ([20]).

2. *Servus*

(17) *Seneca* de conſt. ſap. c. 14.

(18) *Seneca* de ira, L. 3, c. 37.

(19) *Ouid.* amor. L. 1, eleg. 6, v. 1. 25.

(20) Daraus muß man die Stelle im *Sueton.* Aug. c. 31, und die Inſcription im *Gruter.* p. 576, erklären.

2. *Servus Atrienſis.* Dieſer Bediente befand ſich in dem Vorhauſe, Atrium. Er war darin nöthig, weil ſolches nicht leer, ſondern mit vielen Sachen ausgeziert war. Denn darin ſtanden die Ahnen-Bilder, die Waffen oder andere Ehren-Zeichen, welche man den Feinden abgenommen hatte, oder womit man beſchenkt worden war, u. d. gl. von ſehr großem Werthe [21]. Dieſer Knecht hatte einiges Anſehen, weil er verſchiedene Unter-Bediente hatte, denen er ihre Arbeit anweiſen mußte, und welche Subſervi atriarii hießen. Sie mußten die Zimmer ausfegen, den Staub von den Ahnen-Bildern abwiſchen, die Spinnengewebe wegſchaffen, und alles rein und ordentlich halten.

3. *Servus Diſpenſator.* war ein Bedienter, der die Rechnung in einem Hauſe führte, mithin die Geld-Einnahme und Ausgabe unter ſich hatte. Der Herr gab ihm eine gewiſſe Summe Geldes von etlichen tauſend Seſtertien, mehr oder weniger, nach eines Jeden Vermögen, in die Hände, um damit den täglichen Aufwand zu beſtreiten, und was an Kleinigkeiten erfordert wurde, davon anſchaffen zu laſſen. Er konnte auch von dieſem Gelde kleine Poſten belegen, und auf Zinſen austhun. Selbſt bezahlte er die anzuſchaffenden Sachen nicht, ſondern er gab dem Servo Procuratori eine gewiſſe Summe, damit dieſer die Handwerksleute und andere Rechnungen bezahlte. Dieſer mußte ihm davon Rechnung ablegen, und ſeine Ausgaben durch Quitungen beweiſen. Alle dieſe Quitungen legte dann der Dispenſator ſeinem Herren vor, zeigte ihm an, wie viel er auf Zinſen ausgethan hatte, berechnete ihm die Intereſſen, und gab alſo von dem erhaltenen Gelde die

(21) *Cic.* Paradox. V. *Plaut.* Aſinar. Act. 2, Sc. 2, v. 84. *Kipping.* Antiq. Rom. L. 3, c. 4, §. 1. *Columella*, L. 12, c. 3. *Colerus* ad *Alex. ab Alex.* L. 3, c. 25.

die genaueſte Rechenſchaft. Man ſieht leicht, daß dieſer Bediente ein ziemliches Anſehen müſſe gehabt haben (22); wie er denn verſchiedene Unter-Bediente, ja gar Clienten, die ſich um ſeine Gewogenheit bewarben, hatte (23).

4. *Servus Procurator*, der Ausgeber. Dieſer Bediente hatte die täglichen kleinern Ausgaben zu berichtigen, und ſtand unter dem ſo eben erwähnten Diſpenſator, dem er das Geld, welches er von ihm erhalten hatte, berechnen mußte. Es ging alſo das Geld des Herren durch die Hände des Diſpenſatoris und Procuratoris, und durch ihre Quitungen wurde es ihm berechnet (24).

5. *Servus Cellarius*, heißt auch *Procurator peni* oder *penoris* (25). Dieſer Bediente hatte vieles zu verwalten, daher man nur einen ſehr kleinen Theil ſeiner Geſchäfte ausdrückt, wenn man ihn den Aufſeher über den Keller, oder den Kellner, nennen wollte. Im freyen State waren die Cellarii, Aufſeher über die große Vorraths-Kammer, in welcher auf ein ganzes Jahr Vorrath an Lebens-Mitteln aufbewahrt wurde. Dieſer große Vorrath hieß eigentlich Penus. Darin befanden ſich: Oehl, Eſſig, Salz, eingeſalzenes Rind- und Schwein-Fleiſch, Käſe, Mehl, Honig, Weihrauch, Wachs-Kerzen, Kohlen, Holz, u. d. gl. Von allen dieſen Stücken, und wie viel von jedem vorräthig war, hatte der Cellarius ein Verzeichniß, und ein anderes, darin er eintrug, was er aus dieſem großen Magazine in die beſondern kleinen Behältniſſe ablieferte, als: an Oehl, Mehl ꝛc. Denn aus dieſem gro-

(22) *Sueton.* Ner. c. 44.

(23) *Petronius*, c. 30, ſagt, er habe ſeinen eigenen Kleider-Bewahrer, Capſarium, gehalten, wenn er in das Bad gegangen ſey.

(24) *Quinctil.* declam. c. 345.

(25) *Plaut.* Pſeud. Act. 2, Sc. 2, v. 23.

großen Magazine wurde immer nur auf 10 bis 20 Tage das Nöthige heraus genommen, und beſonders aufbehalten. Dieſe kleinere Behältniſſe hießen eigentlich Cellaria, ſo wie das große Penus genannt wurde.

Unter der monarchiſchen Regierung der Kaiſer, war die Bedienung eines Cellarii noch weit anſehnlicher und weitläuftiger. Er hieß Cellarius Palatii oder Palatinus. Er mußte zwar ebenfalls Sorge tragen, daß es in dem großen Proviant-Lager an keinem Stücke fehlte; überdies aber hatte er noch mehreres zu beſorgen. Nähmlich a) in Rom mußte er den Hof-Leuten das jährliche Salarium entrichten. Es beſtand daſſelbe nicht in Gelde, ſondern in einer gewiſſen Quantität Wein, Oehl, Korn, Fleiſch, Speck ꝛc. und hieß eben daher Cellarium. Wir nennen es heut zu Tage ein herrſchaftliches Deputat. Es hieß Cellarium, weil es ex Cella penuaria Palatina genommen wurde; man muß aber immer das Wort Salarium im Sinne dabey ſuppliren [26]. Einige reiche Römer ahmten darin die Kaiſer nach, und lieſſen aus ihrem Vorrathe ihren Clienten ein ſolches Deputat reichen, davon denn der Servus Cellarius Rechnung ablegen mußte. b) In den Provinzen geſchahe eben das, was in Rom mit dem Cellario annonae zu geſchehen pflegte. Es waren aber daſelbſt eigene Leute beſtellt, die ſolches beſorgen mußten, denn der Cellarius Palatinus in Rom konnte ſich nicht entfernen, und in den Provinzen dieſe Ausgabe beſorgen, weil er am Hofe täglich zu thun hatte. Da nun in den Provinzen der Zehent jährlich in die kaiſerlichen Korn- und Wein-Magazine abgeliefert werden mußte, ſo erhielten daraus die Statthalter der Provinzen und andere kaiſerliche Bediente ihr Deputat-Korn oder Wein ꝛc. welches mit einem allgemeinen Nahmen Species Cellarienſis genannt wurde. Derjenige,

(26) *Ael. Lamprid.* Heliog. c. 26.

jenige, welcher es ihnen ablieferte, und darüber Rechnung führen mußte, hieß Procurator annonarum & ſpecierum cellarienſium (27).

6. *Servus Arcarius*, iſt mit dem Servo Diſpenſatore faſt einerley, und ihm war die Aufſicht über das Geld des Herren anvertrauet (28). Er hatte aber nicht allein die Geld-Ausgaben zu beſorgen, ſondern er mußte auch die Capitalien des Herren ſicher unterzubringen ſuchen; das hieß Nomen facere oder contrahere.

7. *Servus Supellecticarius.* Dieſer Bediente hatte vielerley Mobilien, auch allerley Koſtbarkeiten von Gold, Silber und Edelſteinen unter ſeiner Aufſicht. Es waren z. B. in ſeiner Verwahrung: die Lecti continentes, Lecti contenti, Menſae triclinares, Prela Syntheſium, Mappae und Mantilia, die Repoſitoria, Gauſapa, Fritillus, Tali, Teſſerae, Tabula aleatoria, Vaſa vinaria, u. ſ. w.

8. *Servus Corinthiarius*, hatte die koſtbaren metallenen und andern Gefäße in ſeiner Verwahrung. Das waren nicht allein allerley Geſchirre, die aus korinthiſchem Erze, oder aus Golde und Silber verfertigt waren, ſondern auch porzellanene Gefäße, und die aus Murra verfertigten.

9. *Servus ab auro et argento*, iſt nur eine andere Benennung des vorhin erwähnten Bedienten, welche bloß in Inſchriften gefunden wird.

10. *Servus Diaetarius*, oder *Zetarius*. mußte dafür ſorgen, daß das Speiſe-Zimmer, deſſen man ſich im Som-

(27) Cod. Theod. L. 7, tit. 4, l. 32. L. 1, tit. 10, l. 3. Det operam iudex, vt praetorium ſuum ipſe componat. Ceterum comiti, neque rectori prouinciae plus aliquid praeſtabitur, quam non conceſſimus in annonis & Cellariis A. C. 383.

(28) *Turneb.* Adverſar. L. 28, c. 5, p. 989. *Arcarius*, Diſpenſator, quod arcae & numis Domini praeſit. Dig. L. 40, tit. 5, l. 41, §. 17.

Sommer bediente, Diaeta oder Zeta, in Ordnung gehalten wurde.

11. *Servus Horarius*, der Stunden-Knecht. Dieſes waren Leute, welche die Patricier und andere reiche Leute in Rom in ihren Häuſern hielten, daß ſie nach dem Markte hingehen und ſehen mußten, was für eine Stunde die daſelbſt errichtete Waſſer-Uhr zeigte, um ihren Herren davon von Zeit zu Zeit Nachricht zu geben (29).

12. *Servus Ratiocinator*, der Rechnungs-Knecht, Rechnungs-Führer, Rechen-Meiſter. Zuweilen führte ein ſolcher Bedienter die Rechnungen über Einnahme und Ausgabe; doch war das nicht eigentlich ſein Geſchäft. Er war vielmehr ein Rechen-Meiſter, der ſehr fertig im Rechnen war, und andre Knechte darin unterrichten mußte, damit man ſie zu Ausgebern, Aufſehern über gewiſſe Ausgaben, und überhaupt zu ſolchen Bedienungen gebrauchen könnte, wobey das Rechnen nothwendig erfordert wurde (30).

Er hieß auch a rationibus. Wenn er ſeine Dinge ſo gemacht hatte, daß Ausgabe und Einahme mit einander richtig zu- und eintrafen, hieß es rationem ſibi conſtare; und wenn man ſolche Rechnungen unterſuchte, hieß es rationem dispungere. Befand man ſie richtig, ſo machte man Puncte dazu, welche bedeuteten, daß es damit ſeine Richtigkeit habe, und alſo die Dinge abgemacht wären, und das hieß rationem expungere. Indeſſen mußten doch in die Privat-Rechnungen eines Jeden, deſſen Güter und ihre Einkünfte, alles ausgeliehene, wie auch geborgte Geld, alle Knechte mit ihren Verdienſten, aber auch alle Ausgaben, unter ihren Titeln verzeichnet werden, die aber zuweilen auch etwas neckiſch heraus kamen (31).

13. *Servus*

(29) *Juvenalis*, Sat. 10, v. 215, ſ. *Martialis*, L. 8, epigr. 68. *Plin.* L. 7, c. 53. *Sueton.* Domit. c. 16.

(30) *Petron.* c. 29.

(31) Z. B. da eine Frau einſtmahls ſich ſelbſt bey dem Veſpaſian zu einer nächtlichen Gefälligkeit angab, und er ihr da-

13. *Servus Viridarius*, war der Luſt-Gärtner, der das Viridarium in Ordnung bringen, und darin ſtets erhalten mußte.

14. *Servus Topiarius*, der Kunſt-Gärtner, welcher allerley künſtlich figurirte Beete in dem Garten anlegen, oder auch von Buchsbaum, Roſen, Epheu, Lorbeer, Taxus, Sadebaum ꝛc. allerley Bilder, als: Thürme, Häuſer, Pyramiden, Vögel, Schiffe, u. d. gl. formiren konnte, Säulen, Statüen ꝛc. mit Epheu artig überlaufen ließ, daß alles ganz grün wurde, und was dergleichen Künſte mehr waren, woran auch die alten ernſthaften Römer ihr Vergnügen fanden (32).

15. *Servi Aquarii*, Waſſer-Träger, waren mehrere. Nicht alle Römer hatten bey ihren Häuſern einen Brunnen, oder eine Waſſer-Leitung, die ihnen in ihren Ciſternen daſſelbe zuführte. Da man nun keine Haushaltung ohne Waſſer führen kann, ſo wurde daſſelbe durch Knechte herbey gehohlt. Man kann leicht denken, daß bey einer ſo großen Menge Bediente ſehr viel Waſſer erfordert wurde, zum Kochen, Trinken, Waſchen, Baden, u. d. gl. Da waren denn ſehr viele Knechte beſtellt, welche das Waſſer entweder aus der Tiber, oder aus den öffentlichen Waſſer-Behältniſſen in der Stadt, in großen irdenen Gefäßen herbey ſchleppen mußten. Es war dieſes einer der beſchwerlichſten Dienſte, ſonderlich im heißen Sommer, und wenn das Waſſer weit hergebracht werden muß-

gegen 400,000 Seſtertien zahlen ließ, der Ratiocinator aber fragte, unter was für einen Titel er die Poſt bringen ſollte, bekam er den Befehl, daß er es unter den Titel Veſpaſiano adamato ſetzen ſollte. *Budæus* in Pandect. & *Pitiſc.* in Ratio et Ratiocinator.

(32) *Cicero* ad Q. Fratr. L. 3, ep. 1. *Vitruv.* L. 7, c. 5.

mußte (33). Daher die Leute in Rom, welche ſonſt eben keine Knechte halten konnten, ſich doch einen oder zwey Waſſer-Träger hielten.

In den erſten 400 Jahren war den reichſten Römern das Tiber- und Brunnen-Waſſer gut genug. Aber im Sommer war das Tiber-Waſſer warm, und nicht gut zu trinken, daher wollte man denn von Zeit zu Zeit friſches und kühles Quell-Waſſer haben. Man ſuchte daher zuerſt die um Rom liegenden Quellen; und da dieſe nicht Waſſer genug lieferten, ging man weiter, und ſuchte in einer Entfernung von 20 bis 30 Meilen, Quellen auf, die man denn nach Rom leitete. Dieſes erforderte unſägliche Koſten; man ließ ſich aber dadurch von dem Werke nicht abhalten. Nach und nach wurden 24 ſolche Waſſer-Leitungen angelegt, davon einige zwar nahe bey Rom, andere aber ſehr weit davon entfernt waren. Bey Roms blühendem Zuſtande unterhielt man ſie; bey dem Verfalle Roms verfielen auch dieſe Waſſer-Leitungen, ſo, daß man im 6ten Jahrh. nur noch 14 brauchbare hatte.

Aus dieſen, und den übrigen Waſſer-Leitungen, ehe ſie verfallen waren, bekamen die Römer ihr Waſſer. Reiche Leute hatten daraus eigene Röhren, welche nach ihren Häuſern das Waſſer leiteten, welches ſie zu ihren Fiſch-Teichen, Schwimm- und Bade-Teichen, warmen und kalten Bädern, Spring-Brunnen und vielen andern Dingen, gebrauchten, wofür ſie dem State eine jährliche Abgabe entrichten mußten.

Doch hatten auch die armen Leute keinen Mangel an Waſſer; denn es gab in Rom 1352 öffentliche große Waſſer-Behälter, Lacus publicos, und viele hundert Waſſer-Träger, die daraus das Waſſer ſchöpften, und den Leuten in die Häuſer brachten.

Ob nun gleich reiche Römer, welche ſelbſt eine Waſſer-Leitung nach ihrem Hauſe hatten, keine Knechte brauchten, die ihnen das Waſſer zutrügen, ſo hatten ſie doch verſchiedene derſelben, welche das Waſſer aus den Waſſer-Behältern nach der Küche, in das Waſch-Haus, und inſonderheit nach dem Garten, zum Begießen, hinſchaffen mußten.

(33) *Plaut.* Aſin. Act. 1, v. 36. Paenul. Act. 1, Sc. 2, v. 14. Rud. Act. 2, Sc. 5, v. 24.

Mit denen Knechten, welche die Römer hielten, in ihren Häuſern das Waſſer zu tragen, muß man die öffentlichen Stadt-Bedienten, welche bey den Waſſer-Leitungen gebraucht wurden, und ebenfalls Servi Aquarii hießen, nicht verwechſeln.

16. *Servus Peniculus.* Dieſer Bediente hatte mit Abſtäuben zu thun, indem er täglich von den Tiſchen, Bettſtellen und anderm Hausgeräthe, den Staub wegſchaffen mußte. Bürſten hatte man damahls wohl nicht. Die Römer wenigſtens brauchten zum Abfegen des Staubes, das äuſſerſte Ende von Kuh- und Fuchs-Schwänzen, welches Peniculum hieß.

17. *Servus Scopiarius.* Dieſer Knecht mußte im ganzen Hauſe alles Fegen verrichten, auch den Haus-Hof, Impluvium, und Vor-Hof des Hauſes von allen Unreinigkeiten ſäubern. Weil die Zimmer, inſonderheit die Speiſe-Sähle, mit Marmor ausgelegt waren, ſo beſtand die Arbeit des Servi Scopiarii darin, daß er nicht nur den Staub abfegen, ſondern auch alles fein blank halten, und den Marmor zum öftern polieren mußte (34). Er mußte auch die Köpfe der eiſernen oder metallenen Nägel, womit die Haus-Thüren beſchlagen waren, abreiben und polieren (35).

18. *Servus Mediaſtinus*, war der gemeine Haus-Knecht, welcher allerley zu verrichten hatte.

B. Unter denen Knechten, welche auſſerhalb dem Hauſe allerley Verrichtungen zu beſorgen hatten, ſind folgende zu merken.

1. *Servus inſularis.* Da Inſula ein weitläuftiges Gebäude war, welches reiche Römer bloß dazu erbauen lieſſen, daß ſie ſolches an Andere vermietheten; ſo war Servus

(34) *Horat.* L. 2, Sat. 4, v. 78, ſ. *Juven.* Sat. 14, v. 59, ſ. *Plaut.* Aſinar. Act. 2, Sc. 4, v. 15 — 20. Stich. Act. 1, Sc. 2, v. 3 — 8. Act. 2, Sc. 3, v. 23, ſ.

(35) *Petron.* c. 30. *Plaut.* Aſin. Act. 2, Sc. 4, v. 20.

Servus inſularis gleichſam ein Haus-Hofmeiſter, oder ein ſolcher Bedienter, der über dieſe Wohnungen, und die Miethleute darin, die Aufſicht hatte. Er hatte verſchiedene Unter-Bediente, zumahl wenn ſein Herr viele ſolche Häuſer beſaß. Die Verrichtungen eines ſolchen Bedienten beſtanden hauptſächlich darin: a) daß er ein Verzeichniß der vermietheten Häuſer halten, und darin eintragen mußte, in welcher Gegend der Stadt ſolche Wohnungen belegen waren, wie viel beſondere Logemens darin waren, an welche Leute ſie vermiethet waren, und wie viel Mieth-Zins eine jede Wohnung einbrachte. b) Daß er ſorgfältig Acht hatte, von jedem Miethmanne den bedungenen Mieth-Zins richtig und zu rechter Zeit zu erhalten. c) Daß er bey Veränderung der Miethzeit, welche jährlich am 1 Jul. einfiel, die alten Einwohner nicht eher ausziehen ließ, bis ſie die ſchuldige Miethe entrichtet hatten, und daß er mit den neuen Miethleuten einen Contract ſchloß, den er in ſein Buch eintrug, und ſeinem Herrn gehörige Nachricht davon ertheilte und Rechnung ablegte. d) Daß er die Reparatur der Häuſer beſorgte, und die Koſten dafür ſeinem Herrn von dem Mieth-Gelde abzog; aber auch auf die Leute, welche in den Häuſern wohnten, ein wachſames Auge hatte, daß ſie nicht durch Unreinigkeit oder Unvorſichtigkeit die Häuſer beſchädigten, oder wohl gar in Feuersgefahr ſetzten.

2. *Servus a pedibus*, war ein Bothen-Läufer, den ſein Herr brauchte, Gewerbe in der Stadt und auf dem Lande zu beſtellen (36).

3. *Servi Lecticarii*, Knechte, welche die Trage-Betten, Lecticas, trugen, wozu die Römer mehrentheils Ausländer, die von ſehr großer Statur waren, gebrauchten, als: Illyrier, Syrer, Cappadocier ꝛc. weil

(36) *Cicero* ad Attic. 8, 5. ſendete ſeinen Servum a pedibus nach Rom, ihm von dort einen Brief abzuhohlen.

weil dieſe nicht nur ihre Herren in der Sänfte beſſer tragen konnten, ſondern auch ein beſſeres Anſehen machten (37).

4. *Servi Sellarii* oder *Cathedrarii*, welche, an ſtatt der Lectica, Sellam oder Cathedram, eine offene oder bedeckte Sänfte trugen. An ſtatt daß man ſonſt ſpazieren gegangen war, ließ man ſich nun herum tragen, ſowohl in den Gärten, welche hinter dem Wohnhauſe waren, als auch inſonderheit auf den Landgütern, wo 2 bis 3000 Schritt lange Alleen von Bäumen angelegt waren, in welchen man ſich auf und nieder tragen ließ. Dieſe Alleen hießen Geſtationes. Zuweilen verordneten es, der Geſundheit wegen, die Aerzte kränklichen Perſonen, daß ſie ſich entweder in einer offenen oder bedeckten Sänfte, in ihren Garten-Alleen mußten herum tragen laſſen, die Luft zu genießen, und eine Bewegung zu erhalten.

5. *Servi Curſores* waren Knechte, welche vor der Sänfte oder dem Trage-Bette vorauf gehen, und den Zug anſehnlicher machen mußten; ſie mußten zugleich Platz machen, damit kein Aufenthalt entſtände (38). Ja, ſie gingen nicht nur dicht vor der Sänfte, ſondern, da ihrer mehrere waren, ſehr weit vor derſelben, ſo, daß einer auf den andern folgte, damit, wenn ein großer Herr auf ſeinem Land-Gute ſich befand, jeder, der zu Fuß oder zu Pferde ihm entgegen kam, es ſchon von fern gewahr werden konnte, daß ein reicher Römer angezogen käme (39). Dieſer Läufer bediente man ſich auch, um Nachrichten einzuhohlen, oder dieſelben an Andere zu überbringen (40).

6. *Servi*

(37) Juven. Sat. 3, v. 239. Sat. 6, v. 350. Sat. 7, v. 143. *Martial.* L. 6, epigr. 77, v. 4.

(38 *Petron.* c. 28.

(39) *Seneca*, ep. 123.

(40) *Sueton.* Nero, c. 49.

6. *Servi adverſitores.* Obgleich die Römer allezeit ihre Bediente oder Lackeyen, Servos pediſſequos, bey ſich hatten, ſo wollten ſie doch, daß auch von ihren übrigen Knechten ihnen einige auf dem Wege ſollten entgegen kommen. Das mußte nicht nur bey Tage geſchehen, ſondern auch, wenn ſie des Abends ſpät, oder in der Nacht, von Gaſtgebothen nach Hauſe kamen (41).

7. *Servi Vocatores*, mußten die Gäſte einladen, und, wenn ſie ſich einſtellten, empfangen, und bey Tiſche den ihnen beſtimmten Platz anweiſen. Sie hatten alſo ſehr auf die Rangordnung zu ſehen, und konnten es doch öfters den Geladenen nicht recht machen, daher ſie ihren Unwillen erfahren mußten (42). Sie konnten ſich zuweilen auch ein gutes Trinkgeld machen, wenn ſie jemanden, der gern bey einem angeſehenen Herren zu ſpeiſen die Ehre haben wollte, dazu behülflich waren (43). Sie mußten aber auch die Schuld tragen, wenn ſich Einige bey ihren Herren beſchwerten, daß ſie ſo ſelten von ihm zu Gaſte geladen würden, ſo hieß es dann: der Vocator hat es nur vergeſſen zu beſtellen (44).

8. *Servi ad faces*, oder *ad funale*, oder *Taedigeri*, wurden nur des Abends gebraucht, wenn ſie den Herren vom Gaſtgebothe ſpät einhohlten, und mit Fackeln vorauf gingen (45).

(41) *Terent.* Adelph. Act. 1, Sc. 1, v. 1, f. *Plautus* Moſtell. Act. 1, Sc. 4, v. 1. Act. 4, Sc. 1, v. 19 24. Sc. 2, v. 29. Menech. Act. 2, Sc. 3, v. 82. 90. Act. 3, Sc. 1, v. 16. Act. 5, Sc. 8, v. 2.

(42) *Seneca* de ira, L. 3, c. 17. *Plin.* hiſt. nat. L. 35, c. 10.

(43) *Sueton.* Calig. c. 39.

(44) *Martial.* L. 7, epigr. 86, v, 10.

(45) *Juvenal.* Sat. 3, v. 283, f.

9. *Servi Tabellarii*, Brief-Träger, welche die Briefe hin und her trugen (46).

10. *Servi Pediſſequi*, Folge-Diener.

11. *Sportularum geruli.* Die Reichen wurden des beſtändigen Ueberlaufes und der vielen Betteley überdrüßig, und wollten ihre Clienten und andere Schmeichler, welche doch nur der Sporteln wegen, bey ihnen ſich einfanden, nicht immer ſelbſt ſehen und ſprechen. Sie hielten daher einen oder mehrere Bedienten, die zu gewiſſen Zeiten und an beſtimmte Perſonen, wovon ſie ein Verzeichniß hatten, eine Sportel austheilen mußten. Erhielten verſchiedene kein Geſchenk an Gelde, ſo wollten ſie doch ihre Aufwartung nicht umſonſt gemacht haben, ſondern begleiteten den reichen Herren auf das Rathhaus ꝛc. und ſtellten ſich um 4 Uhr nachmittags, hora decima, abermahl bey ihm ein, und warteten auf den Servum ſportularum gerulum, oder Servum Vocatorem, in Hoffnung, wenigſtens von ihm zum Abend-Eſſen eingeladen zu werden. Aber auch dieſe Hoffnung ſchlug ihnen oft fehl, daß ſie hungerig und mißvergnügt ſich wegbegeben mußten (47).

Was die Bedienten der Damen betrifft, ſo waren viele der bisher genannten Knechte auch zu ihrer Aufwartung; die Damen hatten aber auch noch beſondere Knechte und Dienerinnen.

An Manns-Dienſten, hatten ſie nur zwey beſondere Knechte, nähmlich: 1. einen Friſeur, *Servum cinerarium*, der ihren Kopf-Putz beſorgen mußte; (ſ. auch oben, S. 318) und 2. einen *Servum ſalutigerulum*, der von ihnen an andere Damen ausgeſchickt wurde, ihre Complimente zu machen, und ſich nach ihrem Befinden zu erkundigen (48).

An

(46) *Cicero* Famil. L. 16, ep. 2 et 24. L. 15, ep. 22. 23.

(47) *Juvenal.* Sat. 1, v. 127 — 137.

(48) *Plaut.* Aul. Act. 3, Sc. 5, v. 24.

An Frauen-Dienſten hatten ſie folgende Mädchen.

1. Eine **Haar-Putzerinn**, Ornatrix, welche die aufgekräuſelten Haare mit Band und Blumen beſtecken, und auf andere damahls gebräuchliche Weiſe zieren mußte; ſ. auch oben, S. 319.

2. Eine **Kammer-Jungfer**, Veſtiaria, oder Veſtiplica, welche der Dame bey ihrer Ankleidung Handreichung thun mußte (49).

3. Eine **Vorleſerinn**, Libraria; dieſer bedurfte aber nur das gelehrte Frauenzimmer.

4. Eine **Wärterinn**, Adſtetrix, zur Bedienung der Kindbetterinnen.

5. Eine **Folge-Dienerinn**, Pediſſequa, welche hinter den Damen hergehen und ihnen folgen mußte.

Da auch die römiſchen Damen, von den älteſten Zeiten her, ſich in ihren Häuſern mit Weben beſchäftigten, und Wollen-Zeug verfertigten, welches noch zu Auguſt's Zeiten geſchah (50): ſo wurden dazu einige beſondere Frauen-Dienſte erfordert, als:

1. Ancillae lanificae, **Woll-Kämmerinnen**.

2. Quaſillatoriae, **Woll-Spinnerinnen**.

3. Lanipenda, war eine Perſon, welche den Woll-Kämmerinnen und Spinnerinnen die Wolle zuwägen, und von ihnen wieder in Empfang nehmen mußte.

4. Textrices, **Woll-Weberinnen**, die groben Zeug, zur Kleidung des Geſindes, webeten. Denn die Damen ſelbſt webeten nur feinen, zu ihrer und des Herren Kleidung.

5. Sarcinatrices, welche dem Geſinde die Kleider ausbeſſern mußten.

Auſſer dieſen hat es noch viel mehrere Dienſt-Mädchen gegeben, davon man aber nicht mehr die

(49) *Seneca* de tranquill. c. 1.

(50) *Sueton.* Aug. c. 73.

Nahmen, und noch weniger ihre Verrichtungen, weiß. Man ſieht dieſes aus verſchiedenen Inſchriften, wo ihrer gedacht wird.

Die Zahl des **Dienſtvolkes der Römer auf ihren Land-Gütern,** Villis und Praediis, war öfters einige tauſend. Ich darf nur ihre Nahmen anführen, ſo iſt ihr Geſchäft ſogleich bekannt. Sie hatten ihre Geſchäfte

1) Entweder auf dem Meier-Hofe und Land-Gute ſelbſt, als: 1. Servus Villicus, der oberſte unter den Bedienten, was man jeẓt einen Hof-Meiſter oder Meier nennt, er verſahe des Herren Stelle, ordnete alles an, machte auch die Dinge zu Gelde, und legte ſeinem Herren Rechnung davon ab (51). 2. Villica, die Meierinn, die Frau oder Contubernalis des Villicus, die mit der Zeit verſehen mußte, was ſonſt des Herren Frau ſelbſt verſahe, ehe der Luxus zu Rom einriß. Sie beſorgte inſonderheit das Vieh (52), die Salgama oder in Eſſig gelegten und andere Victualien, Eyer, Obſt, Weintrauben ꝛc. (53); kochte auch wohl das Eſſen, zumahl wenn nicht zu jeder Verrichtung jemand beſonders beſtellt war (54), deckte ſelbſt den Tiſch (55), und ſetzte ſich auch wohl an den Rocken, und ſpann ihr Theil mit (56).

3. Servus Actor, hieß derjenige **Knecht,** der die Aufſicht über die andern hatte, und ſo viel als bey uns ungefähr ein **Vogt** war (57).

4. Ser-

(51) *Columella,* Praef. 12. L. 16. ff. de inſt. act.

(52) *Columella,* L. 12, c. 4.

(53) *Juvenal.* Sat. 11, v. 68, ſqq.

(54) *Martial.* L. 12, epigr. 18, v. 19.

(55) Id. L. 1, epigr. 56, v. 11.

(56) *Juvenal.* l. c.

(57) *Plin.* L. 3, ep. 19, et ad eum *Cellarius,* l. c.

4. Servus Atrienſis. 5. Servus mediaſtinus. 6. Servi Fabri rhedarii, plauſtrarii. 7. Servi Textores. 8. Servi Sarcinatores. 9. Servi Sutores. 10. Servi Figuli. 11. Servi Molitores. 12. Servi Piſtores. 13. Servi Horrearii. 14. Servi Doliarii. 15. Servi doliorum picatores.

2) Oder auſſerhalb demſelben, als: Servi Aratores, Satores, Occatores, Sarritores, Runcatores, Meſſores, Stercoratores, Paſtinatores, Olitores, Topiarii, Inſitores, Arboratores, Oliuitores, Vinitores, Putatores, Frondatores, Foſſores, Radiorum textores, Palmitum alligatores, Vindemiatores, Foeniſecae, Saltuarii, Venatores, Piſcatores, Aucupes, Manſuetarii, Veterinarii, Luparii (58).

3) Oder bald auf dem Meier-Hofe ſelbſt, bald auſſerhalb demſelben, als: Magiſter pecorum, Opiliones, Bubulci, Caprarii, Subulci, Porculatores, Tonſores ovium, Junctores, Equiſones, Muliones, u. ſ. w.

Der Zuſtand aller römiſchen Knechte und Mägde war bedauernswürdig. Sie wurden wie das Vieh gehalten, und öfters härter als daſſelbe. Wenn ein Knecht huſtete, bekam er Prügel (59), und das geringſte Verſehen wurde auf das härteſte beſtraft. Die meiſten waren aber auch ganz ungeſittete Leute, welche aus allen Gegenden des römiſchen Gebiethes zuſammen geſchleppet waren.

Was den Sclaven-Handel bey den Römern betrifft, ſo führte Romulus gleich anfangs das Verkaufen der Söhne ein, welches ein jeder Vater eben ſo willkürlich thun konnte, als ihm das Weglegen der Kinder, welche er nicht erziehen wollte, verſtattet war. Jeder

(58) Die Luparii legten vergiftetes Fleiſch in den Wald, die Wölfe damit zu fangen.

(59) *Seneca* ep. 47. de ira, L. 2, c. 25.

Jeder Römer durfte ſeinen Sohn drey Mahl verkaufen; und da der National-Character der Römer, nebſt dem Stolze, ein unbeſchreiblicher Geitz war, ſo geſchahe das oft (60), doch im freyen State nicht ſo häufig, als nachher. Arme Leute verkauften ſich ſelbſt und ihre Kinder. Sie wurden Knechte, und die Kinder bekamen entweder die Fecht-Meiſter, Laniſtae, oder die öffentlichen Huren-Häuſer, Lenones. Der Sclaven-Handel erhielt auch dadurch bey den damahligen Völkern einen beſtändigen Fortgang, weil man die im Kriege gefangenen Soldaten und andere Gefangene nicht auswechſelte, oder nach geſchloſſenem Frieden wieder los ließ, ſondern man behielt ſie, und verkaufte ſie alsdann. Daher fanden ſich ſtets bey der römiſchen Armee im Felde mehrere Sclaven-Händler, Venalitiarii, welche die Gefangenen an ſich kauften, und ſodann mit ihnen im Lande herum zogen, ſie theurer anzubringen, und damit ihren Vortheil zu ſuchen. Weil aber dieſe Sclaven theils nicht hinreichten, theils nicht die erforderliche Geſchicklichkeit oder Eigenſchaften beſaßen, ſo kamen nicht nur verſchiedene Sclaven-Händler, Mangones, aus den Gegenden Griechenlandes und Aſiens nach Rom, und brachten ganze Schiff-Ladungen von Sclaven mit, ſondern es reiſeten auch aus Rom und Italien ſelbſt ſehr Viele in die entlegenſten Gegenden, und brachten, oft mit vieler Lebens-Gefahr, Sclaven nach Rom, um dadurch ihren Vortheil zu machen, und ſich Reichthümer zu erwerben (61). Es durfte aber kein einziger, der mit Sclaven handelte, ſich für einen Kaufmann ausgeben, oder ſich Negotiator nennen laſſen,

(60) *Dion. Halic.* L. 2, p. 97. Filius a patre venditus, ſi liber fieret, rurſum ſub patris poteſtatem redigebatur; iterum venumdatus & liberatus, ſervus, vt ante, patris erat. Poſt tertiam demum venditionem eximebatur e patris poteſtate.

(61) *Perſius*, Sat. 6, v. 75, ſ. meldet, daß ſie Leib und Leben daran gewagt haben.

ſen, ſondern er mußte den Nahmen Venalitiarius gebrauchen, weil man die Menſchen nicht unter Kaufmanns-Waren rechnen konnte (62). Die Sclaven ſelbſt hießen venales, woraus man einige Redensarten recht erklären muß, als: *Plaut.* Trinum. Act. 2, Sc. 2, v. 49, f.

Mercaturamne aut venales habuit, vbi rem perdidit? (63).

Wenn die Sclaven-Händler eine Schiff-Ladung voll Sclaven brachten, und in einen Hafen einliefen, mußten ſie dem Hafen-Zoll-Einnehmer ſogleich ein Verzeichniß überreichen, wie viel Perſonen ſie auf dem Schiffe hatten, wie ſie hießen, wie alt ſie waren, und woher ſie gebracht wurden. Es geſchahe dieſes des Zolles wegen; denn nach dem ungefähren Werthe mußte der Zoll entrichtet werden. Alte Knechte galten niemahls viel, hingegen junge Leute wurden theuer bezahlt, und daher mußte der Zoll-Einnehmer das Alter wiſſen (64). Die Sclaven-Händler aber ſuchten den Zoll auf alle mögliche Weiſe zu hintergehen. Sie gaben die Leute viel älter an, als ſie waren, ſie nannten nicht das rechte Vaterland derſelben, und wenn ſie junge Sclaven hatten, die wohl ausſahen, ſo kleideten ſie ſolche als römiſche junge Kinder, zogen ihnen eine Togam praetextam an, hingen ihnen eine Bullam um den Hals, (welches ein Zeichen war, daß man ein freyer Menſch, Homo ingenuus, ſey), und gaben ſie für junge reiſende Herren, die ſie mit auf ihr Schiff genommen hätten, aus. Wurde der Betrug nicht entdeckt, ſo

(62) Digeſt. L. 50, Tit. 26, L. 207. Mercis appellatione homines non contineri, *Mela* ait; et ob eam rem Mangones non *Mercatores*, ſed Venalitiarios appellari ait; & recte.

(63) D. i. Hat er mit Waren oder mit Sclaven gehandelt, da er um das Seinige kam und arm wurde? Man ſehe auch *Quinctil.* Inſt. L. 8, c. 2. *Sueton.* de cl. rhetor. c. 1.

(64) Digeſt. L. 39, Tit. 4. L. 16, §. 3.

ſo konnte der Sclaven-Händler großen Vortheil machen; wurde er aber entdeckt, ſo verfiel er in die Strafe des verfahrnen Land- oder hintergangenen Hafen-Zolles (Crimen commiſſi), und durfte den Sclaven, weil er ihn einmahl für einen freyen Menſchen ausgegeben hatte, gar nicht verkaufen (65).

Man findet noch verſchiedene Geſetze, welche den Sclaven-Handel in gute Ordnung ſetzen ſollten (66), und es iſt kein Zweifel, daß deren noch weit mehrere werden geweſen ſeyn. Allein, ſo heilſam dieſe Verordnungen waren, ſo ſehr ſuchten die Sclaven-Händler dieſe Geſetze zu vernichten, und allerley Ränke zu erſinnen, die Käufer zu betriegen. Sie ſollten, vermöge dieſer Geſetze, keinen alten Sclaven für einen jungen ausgeben. Dennoch ſuchten ſie immer unter den alten ſolche aus, welche wohl ausſahen; dieſe fütterten ſie beſſer als die andern, und wenn ſie dann fett und munter ausſahen, ſtellten ſie dieſelben auf die Sclaven-Bühne, Cataſta, zum Verkauf, als ob es noch junge Leute wären (67). Damit man auch an dem ſtarken Barte und vielen Haaren es nicht gewahr werden könnte, ob ein Sclave ſchon ziemlich alt ſey, und die Sclaven-Händler ſie gar für noch nicht einmahl mannbar ausgeben könnten, ſo wußten ſie durch Ameiſen-Eyer, die ſie zerdrückten und in das Geſicht rieben, das Wachsthum der Haare zu verhindern (68); ja, ſie machten ein Gemenge von Harz und Oehl oder Pech, damit ſie am ganzen Leibe die Haare ausziehen könnten (69). Dieſer weibiſche Gebrauch wurde in Rom bey vielen Perſonen beyderley Geſchlechtes eingeführt; und

(65) *Quinctil.* Declam. 340. *Sueton.* de cl. rhetor. c. 1.

(66) Digeſt. L. 21, Tit. 1, L. 37, L. 65, §. 2.

(67) *Quinctil.* Inſtit. L. 2, c. 15.

(68) *Plin.* L. 30, c. 5. L. 32, c. 10.

(69) *Quinctil.* Inſt. L. 5, c. 12. *Plin.* L. 14, c. 20. L. 29, c. 1.

und man findet, daß eigene Weiber in Rom ſich mit der häßlichen Beſchäftigung, den Leuten die Haare auszuziehen, abgegeben haben (70).

Waren unter den Sclaven, die verkauft werden ſollten, einige, die einen Fehler hatten, ſo mußte der Sclaven-Händler auf einem Täfelchen, welches derſelbe um den Hals hatte, getreulich anzeigen, was für ein Mangel es war, und das hieß Titulus (71). Auf dieſem Täfelchen mußte mit angemerkt ſeyn, ob er völlig geſund, und aus welchem Lande er gebürtig war, denn darnach richtete ſich der Kauf (72). Ob man nun ſchon aus dieſem Täfelchen ſehen konnte, was an einem jeden Sclaven zu thun war: ſo wurde doch bey deren Verkaufe ein Ausrufer erfordert, der die Eigenſchaften derjenigen, welche verkauft werden ſollten, bekannt machte. Es war auch auf dem Markte, wo die Sclaven-Bühnen errichtet waren, jedes Mahl dabey ein großer Stein hingelegt, welcher Lapis mancipiorum hieß. Auf dieſen Stein mußte ein jeder Sclave, ſo wie er ausgerufen und feil gebothen wurde, ſich hinſtellen, damit man ihn allein ſehen und recht genau betrachten könnte, welches unter mehrern, die auf der Bühne zugleich ſtanden, nicht ſo gut angehen konnte, und weil die Sclaven-Händler gern die Fehler der Sclaven auf alle mögliche Weiſe zu verbergen ſuchten (73). Wenn man demnach jemanden ſeine geringe Herkunft vorwerfen wollte, ſagte man zu ihm: er wäre de lapide emtus, d. i. er ſey ſo verächtlich, als ein Sclave,

(70) *Martial.* L. 12, epigr. 32, v. 21. *Juvenal.* Sat. 8, v. 114.

(71) *Gell.* L. 4, c. 2. Digeſt. Lib. 21, Tit. 1, L. 1, §. 1. *Propert.* L. 4, Eleg. 5, v. 51. *Plin.* epiſt. L. 5, ep. 19. *Petron.* c. 29. *Sueton.* de clar. Gramm. c. 4.

(72) *Varro* de lingua lat. L. 8, p. 120.

(73) *Plaut.* in Bacchid. Act. 4, Sc. 7, v. 16, ſ. *Horat.* L. 2, ep. 2, v. 4, ſ.

Sclave, der auf dem Sclaven-Steine ſich habe zur Schau ſtellen und öffentlich feil biethen laſſen müſſen (74).

Die Sclaven-Bühne, Catasta, war aus Holz verfertigt, und wurde nur ſchlechtweg gemacht. Junge, gut gewachſene und wohlgeſtaltete Sclaven durften nicht zum Verkauf hingeſtellet werden, denn ſie wurden den Sclaven-Händlern aus ihren Häuſern genug abgehohlt, und theuer bezahlt.

Wenn jemand einen Knecht ſich überhaupt ausgeſucht, oder auf denjenigen, der feil gebothen wurde, gebothen hatte, mußte der Sclave ſich ganz nacket ausziehen, damit der Käufer ſelbſt zuſehen könnte, ob er keinen Schaden und Gebrechen habe (75). Da man ſich aber darin doch irren konnte, ſo nahm man in den folgenden Zeiten einen Arzt mit zu Hülfe, der eine genauere Unterſuchung anſtellen konnte und mußte (76). Die fallende Sucht (Epilepſie) konnte man einem von auſſen nicht anſehen, und der Verkäufer würde es auch nicht geſagt haben, daß er dieſe Krankheit an ſeinem Sclaven bemerkt hätte; daher nahm man zur Sicherheit den Stein Gagates mit ſich, zündete ihn an, denn er war harzig, und hielt dem Sclaven den Rauch unter die Naſe. War er mit dieſer Krankheit nicht behaftet, ſo konnte er den Rauch vertragen; hatte er aber dieſe Krankheit, ſo fiel er gleich hin, und bekam die Epilepſie (77).

In der Zeit, daß einer von den Sclaven beſehen, unterſucht und behandelt wurde, mußten die übrigen, wel-

(74) *Cic.* in Piſon. c. 15. *Columella* de re ruſt. L. 3, c. 3, §. 8.

(75) *Seneca* ep. 80. Lib. 1, Controv. 2.

(76) *Claud.* in Eutrop. L. 1, v. 35, ſ.
Nudatus quoties, *medicum* dum *conſulit* emtor.

(77) *Apulej.* apolog. 1. *Plinius*, L. 36, c 19, beſchreibt den Stein, und ſagt: er ſey ſchwarz, ſchwammig, und dem Holze ſehr gleich, leicht und zerbrechlich. Wenn man ihn zerreibe, verrathe der Geruch die Epilepſie.

welche noch auf der Bühne zum Verkauf ſtanden, ſich ſehr luſtig und munter bezeigen, hüpfen und ſpringen, zum Zeichen, daß ſie alle geſund und wohl wären. Die Käufer ſahen jederzeit ſehr darauf; denn ſie wollten keinen Sclaven haben, der verzagt, verdrießlich und niedergeſchlagen wäre (78). Dieſes Herumſpringen auf der Cataſta war ſo nothwendig, daß gewiß diejenigen keine Käufer fanden, die es unterlieſſen, weil man ſie für krank, faul und zum Dienen untüchtig, hielt.

Der **Preis der Sclaven** war willkürlich, doch, wenn ſie jung und anſehnlich waren, nie geringe. Cato, welcher ſehr reich, doch ſparſam, war, gab gern für einen ſtarken und geſunden Sclaven, den er bey dem Landweſen gut gebrauchen konnte, 1500 Denarien, oder 187 Rthlr. 18 Ggr. Wenn er dann alt, und ihm zu ſchwerer Arbeit unbrauchbar wurde, verkaufte er ihn wieder, damit er ihn nicht weiter unterhalten dürfte. Waren die Sclaven gelehrt, daß man ſie zum Unterricht der Kinder, zum Rechnen, Schreiben, Buchhalten, zur Muſik, zum Vorleſen, oder auf dem Theater, brauchen konnte, oder wenn ſie Profeſſionen und Handwerke verſtanden, ſo waren ſie weit koſtbarer. Einen Winzer oder Wein-Gärtner bezahlte man mit 8000 Seſtertien, und ſchöne junge Weibsleute noch mehr theurer, die man zu Beyſchläferinnen gebrauchte. Ja, da die Päderaſtie ſehr überhand nahm, wurden auch wohlgeſtaltete Knaben ſehr theuer bezahlt; man gab gern 10000 As dafür, und im J. 569 der Stadt war ihr Preis bis auf 100000 As geſtiegen. Zur Zeit des letzten Triumvirates galt ein Knabe 100000 Seſtertien (79).

Der

(78) *Propertius*, L. 4, eleg. 5, v. 51, ſagt:

Aut quorum *titulus per* barbara *colla* pependit,
Caelati medio *cum ſaliere*, foro.

(79) *Livius* L. 39, c. 42. 44. *Plin.* L. 7, c. 12. *Martial.* L. 3, epigr. 62.

Der gewöhnliche Nahme eines leibeigenen Knechtes war Mancipium; man ſagte aber auch Verna, oder de lapide emtus. Von der letztern Benennung, ſ. oben, S. 351, f. Ein ſolcher Knecht blieb des Herren Eigenthum beſtändig, ſo lange er lebte, wenn ihm ſein Herr nicht aus beſonderer Güte die Freyheit ſchenken, und aus der Knechtſchaft entlaſſen wollte. Dieſe **Freylaſſung** hieß Manumiſſio, oder Libertatis datio (80). Das erſte bekannte Beyſpiel, daß ein leibeigener Knecht die Freyheit erhalten hat, eräugnete ſich im 245ſten Jahre der Stadt. Vindicius (ſo wird er von Einigen genannt,) zeigte an, daß einige junge Herren eine Verſchwörung gemacht hätten, den verſtoßenen Kaiſer Tarquinius wieder nach Rom zurück zu führen; und zur Belohnung wurde ihm nicht nur die Freyheit, ſondern auch noch eine Summe Geldes und das Bürger-Recht, geſchenkt (81).

Die Art und Weiſe, wie ein Sclave ſeine Freyheit erhielt, war nicht zu allen Zeiten einerley. Die älteſte Art, Knechten die Freyheit zu ſchenken, ſcheint dieſe geweſen zu ſeyn, da man im Teſtamente ſolches verordnete, und die Knechte zwar ſo lange, als man lebte, aber auch nicht länger, in der Dienſtbarkeit halten wollte; Manumiſſio per teſtamentum. Dieſe Manumiſſion durch ein Teſtament muß ſchon, ehe die zwölf Geſetz-Tafeln verfaſſet wurden, im Gebrauch geweſen ſeyn (82).

Auſſer

(80) Im römiſchen Rechte findet man einige Erklärungen, welche hierher gehören. *Servi* haben ihren Nahmen daher, weil man die Kriegs-Gefangenen nicht tödtete, ſondern am Leben erhielt, ſervabat, und verkaufte. *Mancipia* aber hießen ſie, quod ab hoſtibus manu capiantur. Dig. Lib. 1, Tit. 5, L. 4, §. 1. 2. 3. Und Inſt. L. 1, Tit. 5, wird *Manumiſſio* erklärt, daß ſie ſey de manu datio.

(81) *Livius*, L. 2, c. 5.

(82) Tab. V. Lex. 1, wird dieſe Manumiſſio teſtamentaria beſtätigt. Denn ob es gleich heißt: Paterfamilias aliquid *legaverit*, wie

Dig.

Auſſer dieſer Art der Freylaſſung, gab es noch zwey andere Arten, da nähmlich ein Knecht Cenſu, oder Vindicta, ſeine Freyheit erlangen konnte. Wenn ein Knecht per Vindictam frey gelaſſen werden ſollte, mußte im freyen State ſolches vor dem Prätor, der ſich in dieſer Abſicht auf die Richter-Bühne begeben hatte, geſchehen. Unter den Kaiſern aber konnte es auch vor dem Proconſul geſchehen, und zwar ohne Umſtände, wenn und wo man dem Prätor oder Proconſul begegnete, es ſey im Hauſe oder auf der Straße, oder im Bade, u. ſ. w. (83). Wenn es feyerlich geſchahe, wurde es alſo damit gehalten. 1. Der Herr, welcher ſeinem Knechte die Freyheit ſchenken wollte, begab ſich mit ihm zum Tribunal des Prätors, und der Knecht mußte ſeine Haare vom Kopfe kahl abgeſchoren haben (84). 2. Da ergriff denn der Herr vor dem Angeſichte des Prätors den Knecht, entweder bey der Hand oder bey dem Kopfe, drehete ihn einmahl rund herum, gab ihm eine Maulſchelle, und ſagte: Hunc hominem liberum eſſe volo. Der Knecht wußte ſchon, wenn ſein Herr nur die Hand auf den Kopf legte, daß er ſich umdrehen mußte, als hätte es der Herr gethan, und überhob ihn dieſer Mühe. Dieſes war eine ſymboliſche Handlung, welche abbilden ſollte, daß der Freygelaſſene Erlaubniß erhalte, ſich auf dem ganzen weiten Erdkreiſe hin zu wenden, wo er wollte (85). 3. Darauf nahm der Prätor eine Ruthe, (dieſe hieß Vindicta,), und gab, wie Einige behaupten,

Dig. Lib. 50, Tit. 6, L. 120, ausdrücklich geſagt wird verbis Legis XII Tabularum, his: *vti legaſſit*, latiſſima poteſtas tributa videtur & haeredes inſtituendi — — & *Libertates daudi*.

(83) Digeſt. Lib. 40, Tit. 2, L. 7.

(84) *Plaut.* Amphit. Act. 1, Sc. 1, v. 306. *Juvenal.* Sat. 5, v. 171.

(85) Daher lieſet man, daß das Wort vertere, Vertigo &c. von der Manumiſſion gebraucht wird, als: *Arrian.* in Epictet. Lib. 2, c 1. *Perſius*, Sat. 5, v. 75. *Appian.* de bello ciuili, Lib. 4, p. 1068. *Claud.* de quarto conſul. Honor. v. 614.

dem Knechte damit einen Schlag, oder legte ſie nur, wie Andere ſagen, auf deſſen Haupt, und ſprach dabey die Worte: Aio te liberum more Quiritium! Auch pflegte, in den erſten Zeiten, der Prätor die Ruthe einem Lictor mit den Worten: Secundum tuam cauſſam, ſicuti dixi, ecce tibi Vindicta! zu überreichen; welche Gebräuche aber mit der Zeit ganz abkamen (86). 4. Der Lictor, welcher vom Prätor die Ruthe erhalten hatte, gab damit dem Knechte einige ſanfte Schläge auf das Haupt, und endigte damit die Cerimonie, ſo viel nähmlich vor dem Tribunal geſchehen mußte (87). 5. Einer von den Schreibern des Prätors mußte dieſe feyerliche Freylaſſung in das Protokoll des Prätors, in Acta Praetoris ejus diei, eintragen. Er zeichnete den Nahmen des Herren an, der den Knecht frey ließ; den Nahmen des freygelaſſenen Knechtes; und die Urſache, warum ihm die Freyheit geſchenkt wurde; fügte auch den Nahmen des regierenden Conſuls und den Tag hinzu (88). Zuweilen wurde auch wohl in den Zeitungen, Actis publicis, bekannt gemacht, wer freygelaſſen worden war. 6. Endlich erfolgte die Beſtätigung der Manumiſſion. Der Freygelaſſene wurde in die volſkiſche See-Stadt Tarracina abgeführt, wo er ſich in den Tempel der Feronia begab, und einen Hut, zum Zeichen der erhaltenen Freyheit, in Empfang nehmen mußte. Es war in dieſem Tempel eine ſteinerne Bank, worauf die Manumiſſi ſich ſetzten, und, wenn ſie aufſtanden, den Hut empfingen. Auf dieſer Bank waren die Worte eingehauen: BENEMERITI. SERVI. SEDEANT. SVRGENT. LIBERI (89).

Die

(86) Digeſt. L. 40, Tit. 2, L. 23.

(87) *Horatius*, L. 2, Sat. 7, v. 75, ſ.

(88) *Plaut.* Perſa, Act. 4, Sc. 3, v. 16.

(89) *Serv. Honor.* ad Virgil. Aen. L. 8, v. 564.

Die Manumiſſio Cenſu facta, hatte keine beſondere Formel, oder eigene zu beobachtende Gebräuche. Der Knecht durfte ſich nur bey der Luſtration und der Schatzung bey den Cenſoren angeben, und ſein Vermögen anzeichnen laſſen. Hinderte der Herr dieſe Angabe nicht, ſo war es eben ſo gut, als ob er es befohlen hätte. Nam iubere creditur, qui non impedit, war eine allgemeine Rechts-Regel (90). In die Schatzungs-Regiſter, Tabulas cenſuales, wurde nie der Nahme deſſen eingetragen, der kein römiſcher Bürger war; folglich wurde jeder Knecht, wenn er von ſeinem Herren die Erlaubniß erhielt, ſeinen Nahmen in das Schatzungs-Regiſter aufzeichnen zu laſſen, eben dadurch als ein römiſcher Bürger geachtet und erklärt (91). Ob nun gleich der Knecht, ſo bald ſein Nahme im Cenſus aufgezeichnet war, als frey geachtet werden konnte, ſo erhielt er die Freyheit doch nicht völlig eher, als am Tage der Luſtration, d. i. an dem Tage, da die Muſterung des Volkes durch ein feyerliches Söhn-Opfer beſchloſſen wurde, eo die, quo luſtrum conditur.

Die Freylaſſung im Teſtament konnte auf eine doppelte Weiſe geſchehen. Entweder 1. directe, wenn derjenige, welcher das Teſtament machte, ſeinen Knecht, den er frey laſſen wollte, ausdrücklich mit Nahmen nannte, und ſeine Geſchäfte und Verrichtungen beſtimmte, daß man gar nicht zweifeln konnte, wen er meine, und ihm die Freyheit ſchenkte (92). Sobald nun die eingeſetzten Erben die Erbſchaft antraten, erhielt

(90) Die Worte, welche der Knecht ſagte, waren ungefähr folgende: Ego ſum Lucius Euphratenſis, Lucii Curii ſeruus, illius iuſſu, quantam facultatem ex peculio poſſideo, hic in tribu Claudia profiteor, in qua cenſeri volo.

(91) *Vlpian.* Tit. 1. de libertis, §. 8.

(92) Digeſt. L. 40, Tit. 4. l. 24.

hielt der Knecht die ihm geſchenkte Freyheit (93). Oder 2. per Fideicommiſſum, welche Manumiſſio fideicommiſſaria hieß. Da bediente ſich der Teſtator der Worte: committo, rogo. Er überließ es alſo den eingeſetzten Erben, daß ſie den benannten Knechten die Freyheit ſchenken möchten. Indeſſen war doch dieſe Freylaſſung allemahl gewiß, weil ſie als eine Bedingung im Teſtamente angeſehen wurde, ohne deren Erfüllung man die Erbſchaft nicht erhalten konnte. Keiner, als iuſtus Dominus, konnte Knechte haben, auch nur ein ſolcher konnte den Knechten die Freyheit ſchenken. Wie man dazu gelangen konnte, legitimum Dominium Quiritarium zu erhalten, meldet Varro (94).

Man findet noch einige Geſetze, die verſchiedene Vorſchriften in Anſehung der Freylaſſung der Knechte beſtimmen; als: Vom Alter deſſen, der einen Knecht freylaſſen will. Er durfte nicht unter 20 Jahr seyn (95). Vom Alter deſſen, der freygelaſſen wurde; der ſollte 30 Jahr haben (96). Von der Anzahl derer, die frey gelaſſen werden konnten (97). Von 3 konnte man 2; von 10, die Hälfte; von 30, den dritten Theil; von 50 bis 100, den vierten Theil; und von 100 bis 500, den fünften Theil, frey geben. Ueberhaupt durfte man im Teſtament nie über 100 in Freyheit ſetzen. Dieſe Einrichtung wurde durch das Furiſche Geſetz getroffen. Denn die Thorheit vieler Römer ging ſo weit, daß ſie im Teſtament faſt alle ihre Knechte, auch die Nichtswürdigſten, in Freyheit ſetzten,

(93) Digeſt. L. 40, Tit. 4, l. 23, §. 1.

(94) De re ruſtica, L. 2, c. 10.

(95) *Vlpian.* Tit. 1. de libertis, §. 13. Inſt. L. 1, Tit. 6, §. 4. 5.

(96) *Vlpian.* Tit. 1, §. 12.

(97) *Vlpian.* Tit. 1, §. 24.

ten, damit ſie nur von einer großen Anzahl Freygelaſſener bey ihrem Leichen-Pomp begleitet würden. Angeſehene Römer ſchämten ſich ſolcher ſchlechten Menſchen, und Rom würde mit einer Menge ſchlechter Menſchen überſchwemmt worden ſeyn, wenn dem Uebel nicht Einhalt wäre gethan worden. Doch hob dieſes Geſetz nicht alle Unordnung. Denn, ob man nun gleich im Teſtamente das ſämmtliche Dienſtvolk nicht in Freyheit ſetzen durfte, ſo gab es doch noch andere Mittel, wodurch es geſchehen konnte, und zuweilen wirklich geſchehen iſt (98).

Dionyſius von Halicarnaß (99) erzählt verſchiedenes von dem Mißbrauche, welcher bey der Freylaſſung der Knechte, die im Teſtament geſchahe, vorfiel; und führt dabey an, daß die Knechte ſich auch für ein gewiſſes Löſe-Geld hätten frey kaufen können. Woher bekam der Sclave dieſes Geld? Er mußte es ſich auf eine rechtmäßige Weiſe erworben haben, durch auſſerordentliche Arbeit, Treue und Fleiß. Dieſes gab aber zu allerley Unordnungen, zum Stehlen, Rauben ꝛc. Anlaß, um dadurch ſo viel zuſammen zu bringen, daß man das verlangte Geld auftreiben, und von ſeinem Herren die Freyheit erkaufen konnte.

Brauchbares Dienſtvolk mußte oft mit großen Koſten angeſchaffet und ſehr theuer bezahlet werden. Wer daher eine anſehnliche Menge tüchtiger Leute hatte, beſaß eben darin ein gutes Vermögen, und man konnte ihm manches Capital leihen, in Rückſicht auf ſeine Bediente, welche man, im Falle der Nichtbezahlung, verkaufen, und ſich daraus bezahlt machen konnte. Es gab aber ſo boshafte Römer, welche in tiefen Schulden ſteckten, und davon wenigſtens ein guter Theil würde haben bezahlt werden können, wenn man ihre Sclaven

(98) Inſt. Lib. 1, Tit. 2, §. 1.

(99) L. 4, p. 287.

ven verkauft hätte, die auf ihrem Sterbe-Bette, oder in ihrer tödlichen Krankheit, zum Nachtheil ihrer Gläubiger, die beſten ihrer Knechte in Freyheit ſetzten. Das von Aelius und Sentius im J. 755, gegebene Geſetz machte daher die Einrichtung, daß alle dergleichen Freylaſſungen der Knechte, welche zum Nachtheil der Gläubiger geſchehen, als ungültig angeſehen ſeyn ſollten (100).

Derjenige Knecht oder die Magd, welche ſich die Freyheit erkaufen, und das erſparte oder erworbene Geld dazu anlegen wollte, mußte erſt mit ihrem Herren über die Summe, welche entrichtet werden ſollte, ſich vergleichen, und, wenn das feſtgeſetzt war, ſolches Geld zum voraus auszahlen. Da geſchahe es zuweilen bey argen Geitzhälſen, daß ſie, nach empfangenem Gelde, die Freyheit dem Knechte oder der Magd doch nicht ertheilen wollten. Ob nun gleich keinem Knechte erlaubt war, vor Gericht zu erſcheinen, ſo war es ihm in dieſem beſondern Falle doch verſtattet, und er konnte gegen ſeinen Herren Klage führen (1). Es wurde daher auch entweder verordnet, oder durch den Gebrauch eingeführt, daß der Herr ſeinem Knechte einen Schein geben mußte, daß er die bedungene Summe Geldes richtig bezahlt, und ſein Herr ſie empfangen, daher er ihn in Freyheit geſetzt habe (2).

Die übrigen Arten, wie ein Knecht die Freyheit erlangen konnte, waren folgende.

I. Manu-

(100) Inſt. Tit. 6. Qui in fraudem creditorum manumittit, nihil agit, quia Lex Aelia Sentia impedit libertatem.

(1) *Terent.* Phorm. Act. 2, Sc. 1, v. 62. *Plaut.* Aulul. Act. 5, v. 1 — 3. Caſin. Act. 2, Sc. 5, v. 5, ſ. Perſa, Act. 1, Sc. 1, v. 34, ſ. Digeſt. Lib. 40, Tit. 1, Lex 5.

(2) *Seneca* epiſt. 80. Itaque in *tabellas* vanum coniicitur nomen *libertatis*, quam nec qui emerunt, habent, nec qui vendiderunt.

1. Manumiſſio in Eccleſia. Dieſer Gebrauch kam erſt zu Conſtantin's Zeiten auf, da es nähmlich auf den Ausſpruch der Prieſter beruhete, wer frey ſeyn ſollte. Dieſe Art ſcheint an die Stelle der Manumiſſionis per Cenſum eingeführt zu ſeyn (3).

2. Ferner konnte ein Knecht durch einen bloßen Machtſpruch des Kaiſers die Freyheit erhalten, ohne alle weitere Umſtände (4).

3. Endlich gab es Manumiſſiones naturales, oder non iuſtas. Die Manumiſſiones, welche Vindicta, Cenſu, Teſtamento, geſchahen, hießen iuſtae, und denen waren die naturales, oder non iuſtae, entgegen geſtellt (5). Dieſe geſchahen: inter amicos, per menſam, und per epiſtolam. Die erſte Art beſtand darin, daß derjenige, welcher ſeinem Knechte die Freyheit ſchenken wollte, fünf von ſeinen Bekannten oder Freunden zu ſich lud, und in ihrer Gegenwart, als Zeugen, bekannt machte, daß er ſeinen Knecht für frey erkläre (6). Die Manumiſſio per menſam, erforderte noch wenigere Umſtände, und beſtand bloß darin, daß man den Knecht, welchen man frey laſſen wollte, mit ſich an den Tiſch nahm, und mit ihm ſpeiſete. Die Manumiſſio per epiſtolam fand Statt, wenn derjenige, welcher frey gegeben werden ſollte, von ſeinem Herren entfernt war. Der Herr konnte es ihm ſchreiben, daß er ihm die Freyheit ſchenkte, und durch dieſen Brief erlangte er ſeine Freyheit (7). Doch wurde

(3) *Sozom.* hiſt. eccleſ. L. 1, c. 9. Conſtantinus tres tulit leges, quibus decreuit, vt omnes, qui in eccleſiis eſſent, teſtimonio ſacerdotum, libertate donati, in rempublicam adſcriberentur. Cod. Iuſt. Lib. 1, Tit. 13, §. 1. 2.

(4) Digeſt. Lib. 40, Tit. 1, Lex 14.

(5) *Cicero* Topic. c. 2.

(6) Codex Lib. 7, Tit. 6, Lex 1, §. 2.

(7) Digeſt. Lib. 41, Tit. 2, L. 38.

wenigſtens nachher zu mehrerer Gewißheit erfordert, daß dieſer Brief auch von fünf Zeugen unterſchrieben wurde, welche bezeugten, es ſey des Herren freyer und völliger, ihnen bekannt gemachter, Wille, daß ſein Knecht frey ſeyn ſollte (8). Alle diejenigen, welche auf dieſe dreyfache Weiſe, und folglich non iuſtam libertatem hatten, konnten wieder zur Knechtſchaft zurück gebracht werden, wenn es den Herren gereuete, ihnen die Freyheit geſchenkt zu haben, oder wenn ſie ſich grober Verbrechen ſchuldig gemacht hatten (9). Daher ſuchten ſie, ſo bald als möglich, auch ad libertatem iuſtam zu gelangen, welches leicht geſchehen konnte. Zu Juſtinian's Zeiten aber wurde dieſer Unterſchied gar nicht mehr beobachtet, ſondern wer einmahl frey war, behielt die Freyheit, er mochte ſie auf dieſe oder jene Weiſe erhalten haben.

4. Eine jämmerliche Art, die Freyheit zu erlangen, war, wenn ein todkranker Knecht aus dem Hauſe ſeines Herren weggeſchaffet, und auf die Inſel des Aeſkulap's gebracht wurde. Man überließ ihn daſelbſt ſeinem Schickſale, ob er verhungern, umkommen, oder geneſen würde. Trug es ſich nun zu, daß ein alſo ausgeſtoßener Knecht genas, ſo war er völlig frey, und hatte Libertatem iuſtam & plenam (10).

IV. **Die alten Deutſchen** pflegten ihre Knechte weder zu ſchlagen, noch in Bande zu legen, noch durch Arbeit zu bändigen, auſſer gar ſelten; doch aber im Zorn manchmahl einen auch wohl gar nieder zu ſchlagen, ſo ungeſtraft blieb (11), welches auch in ſo fern noch blieb, da ſchon das Chriſtenthum eingeführt war, daß

(8) Cod. Lib. 7, Tit. 6, L. 1, §. 1.

(9) *Tacit.* Annal. L. 13, c. 26. 27. *Sueton.* Auguſt. c. 40.

(10) *Sueton.* Cl. Druſ. c. 25. Dig. Lib. 40, Tit. 8, Lex 2. Codex, Lib. 7, Tit. 6, §. Talis. *Zonar.* Annal. To. I. L. 11, p. 563.

(11) *Tacitus* de mor. germ. c. 25.

daß, wenn ein Knecht nach der übeln Behandlung noch bis auf den folgenden Tag lebte, es gar nichts zu ſagen hatte; wenn er aber ſogleich davon ſtarb, ſolches mit wenigem Gelde gebüßet werden konnte ([12]). Hingegen pflegten ſie doch auch oft frey gelaſſen zu werden, weil ihre Herren, als Chriſten, glaubten, daß, da dieſelben ſowohl, als ſie, von Chriſto erlöſet worden, es billig ſey, daß ſie auch von ihnen, pro amore Dei, wie es hieß, frey gelaſſen würden; ſodann weil ſie durch dergleichen gutes Werk den Himmel zu verdienen gedachten, und mithin die Knechte frey lieſſen pro remedio animae, oder pro aeterna retributione; drittens, wenn die Knechte ein Stück Geld für ihre Freyheit erlegten, welches denn hieß pro pretio ſecundum legem Romanam; und endlich wurden ſie zuweilen auch frey gelaſſen in votum Regis, welches die Longobarden per impans nannten, wenn die Herren für die Erhaltung des Königs, deſſen Kinder, oder auch der gemeinen Wohlfahrt, ein Gelübde gethan hatten, ſodann einen oder mehrere Knechte frey zu laſſen ([13]). Es geſchahe aber ſolche Freylaſſung überhaupt entweder in der Kirche, vor den Prieſtern und Biſchöfen (ſ. oben, S. 361), da der Knecht vor den Altar geſtellet wurde, und ein ſchriftliches Zeugniß ſeiner Freylaſſung bekam: oder, es wurde ein ſolcher Knecht, nach dem Lege Salica, von ſeinem Herren vor den König, oder deſſen Grafen, geführt, hatte einen Denarium in der Hand, und indem ſein Herr ſagte, was er wollte, ſtieß er den Knecht an, daß ihm das Geld aus der Hand flog, und vor die Füße des Königs oder Grafen fiel, worauf denn der Knecht frey geſprochen, und ihm auch ein Zeugniß darüber zugeſtellet wurde; oder es wurde die Freyheit dem Knechte auch

(12) Caroli M. Capitular. L. *6*, c. 2.

(13) *Hachenb.* Germ. med. Diſſ. II. §. 22.

auch nur durch einen Brief ertheilet (14). Dergleichen Freygelaſſene hießen denn Laſsi, oder Lazzi, und ihre Kinder Frilazzi, ſonſt aber auch diejenigen, welche in der Kirche frey gelaſſen wurden, Chartularii, Tabularii, oder Homines eccleſiaſtici; die aber nach dem Lege Salica ihre Freyheit erlangten, hießen Denariales, Denariati, Denariarii, oder auch Homines regii (15); und endlich hießen diejenigen Cerarii, welche durch einen Brief frey gelaſſen worden, welcher mit einem Wachs-Siegel verſehen war, da die Fürſten ihre Briefe mit einem Siegel von Bley ꝛc. wogegen Grafen, Freyherren, Edelleute u. a. ſich nur des Wachſes bedienen durften (16). Doch hießen ſolche Liberti auch Widerborani, gleichſ. Wiedergeborne, oder auch Aldii, wie die Frauensperſonen Aldiae, und ihre Kinder Aldiones, und Illaldiones, (17), wiewohl auch Andere dieſe Wörter ganz anders erklären (18). Ein Mehreres von den Knechten bey den Deutſchen, wird im Art. Leibeigene vorkommen.

Siehe auch Diener. Geſinde. Lackey. Magd. Sclave.

Knecht, (Amts-)
— — (Bäcker-)
— — (Bade-) } ſ. oben, S. 275.

— — (Bau-) ſ. oben, S. 276.

— — (Beſuch-) ſ. im IV Th. S. 309 f.

— — (Born-) ſ. im VI Th. S. 241, und Jahr-Knecht.

— — (Boths-) ſ. oben, S. 276.

— — (Edel-) ſ. oben, S. 273.

Knecht,

(14) *Bignonius*, *Goldaſtus*, alii apud eund. l. c. §. 23.

(15) *Hachenb.* l. c. §. 24.

(16) Id. ibid. §. 25.

(17) Id. l. c.

(18) *Wachter* Gloſſ. Germ. in *Aldius*.

Knecht, (eiſerner oder Eiſen=) ſ. im X Th. S. 688, und 693.
— — (fauler) ſ. oben, S. 280.
— — (Fleiſcher=) ſ. im XIV Th. S. 130, und oben, S. 275.
— — (Floß=) ſ. im XIV Th. S. 289.
— — (Fluth=) ſ. im XIV Th. S. 434, f.
— — (Forſt=) ſ. im XIV Th. S. 537.
— — (Fuhr=) ſ. oben, S. 276.
— — (Fuß=) ſ. oben, S. 275.
— — (Futter=) ſ. im XV Th. S. 584.
— — (Gar=) ſ. im XVI Th. S. 125, u. oben, S. 273.
— — (Garten=) ſ. im XVI Th. S. 396.
— — (Gaſtel=) ſ. im XVI Th. S. 466.
— — (Gerichts=) ſ. oben, S. 275, und Gerichts=Bothe, im XVII Th. S. 385.
— — (Groß=) ſ. oben, S. 276, und 278.
— — (Hammel=) ſ. im XXI Th. S. 325.
— — (Haſpel=) ſ. im XXII Th. S. 246.
— — (Haus=) ſ. oben, S. 276.
— — (Heide=) ſ. im XXII Th. S. 727.
— — (Henkers=) ſ. oben, S. 276.
— — (Hof=) ſ. im XXIV Th. S. 166.
— — (Holz=) ſ. im XXIV Th. S. 963.
— — (Hunds= oder Hunde=) ſ. im XXVI Th. S. 472.
— — (Hut=) ſ. oben, S. 275.
— — (Jagdland=) ſ. im XXVIII Th. S. 337.
— — (Jagdzeug=) ſ. im XXVIII Th. S. 337, und 516.
— — (Jahr=) ſ. im XXVIII Th. S. 669.
— — (Jungfern=) ſ. im XXXI Th. S. 725, und oben, S. 276.
— — (Kammer=) ſ. im XXXIII Th. S. 388.
— — (Keller=) ſ. im XXXVI Th. S. 805.
— — (Kelter=) ſ. im XXXVI Th. S. 819.

Knecht, (Kirchen=) ſ. im XXXVIII Th. S. 578.
— — (Klein=) ſ. oben, S. 276.
— — (Koſt=) ſ. unter Schäfer.
— — (Kämmer=) } ſ. in L.
— — (Land=)
— — (Land=) [Jagd=] ſ. im XXVIII Th. S. 337.
— — (Lands=) ſ. oben, S. 275, und in L.
— — (Licht=) ſ. in L.
— — (Meiſter=) } ſ. in M.
— — (Mittel=)
— — (Ober=) ſ. in O.
— — (Pfaffen=) } ſ. in P.
— — (Pferde=)
— — (Plahen=) im Jagdweſen; ſ. im XXVIII Th. S. 338.
— — (Poſt=) ſ. in P.
— — (Reichs=) ſ. oben, S. 273.
— — (Reit=) } ſ. in R.
— — (Ruder=)
— — (Schäfer=) } ſ. in S.
— — (Scheun=)
— — (Schmiede=) } ſ. oben, S. 275.
— — (Schuh=)
— — (Schür=) ſ. in S.
— — (Schüſſel=) ſ. oben, S. 278.
— — (Senk=) } ſ. in S.
— — (Stadt=)
— — (Stall=)
— — (Stecken=)
— — (Stiefel=)
— — (Stube=) ſ. Gaſtel=Knecht, im XVI Th. S. 466.
— — (ſtummer) ſ. oben, S. 280.
— — (Teller=) ſ. oben, S. 278.
— — (Trott=) ſ. in T.

Knecht,

Knecht, (Tuch= oder Tücher=) ſ. im XXVIII Th. S. 338.
— — (Unter=) ſ. Klein=Enke, im XL Th. S. 325.
— — (Weiber=) ſ. in W.
— — (Zerwirk=) ſ. im XXVIII Th. S. 335.
— — (Zeug=) ſ. im XXVIII Th. S. 338.
Knecht=Geld, ſiehe oben, S. 275.

Knecht=Vieh, in der Landwirthſchaft, diejenigen Schafe, welche auf den Schäfereyen die Schäfer=Knechte zu ihrem eigenen Nutzen mit halten dürfen; ſ. Schaf.

Knechtiſch, } ſ. oben, S. 277.
Knechtlich, }
Knechtſchaft, ſ. oben, S. 280.

Knees, Knäs, Knazi, iſt in Rußland die erſte Perſon vom hohen Adel, und bedeutet ſo viel als einen Fürſten.

Die Knäſen (Kneeſen) ſind, ihrer Herkunft und Abſtammung nach, verſchieden. Es gibt:

1. eigentliche ruſſiſche Knäſen; dieſe ſtammen aus vormahls wirklich regierenden fürſtlichen Häuſern ab. Rußland war lange Zeit in viele kleine Fürſtenthümer, deren jedes ſeinen beſondern Regenten hatte, abgetheilt, über welche der Groß=Fürſt nur eine, den Umſtänden nach, mehr oder weniger eingeſchränkte Autorität, wie etwann der Kaiſer in Deutſchland, ausübte. Sie wurden in der Folge von den Groß=Fürſten, beſonders von Iwan Waſiljewicz, unterjocht, ihrer Fürſtenthümer beraubt, und ſie und ihre Nachkommen, aus regierenden Herren in Privat=Perſonen und Unterthanen verwandelt. Solcher Häuſer gibt es in Rußland etwann 15 bis 20. Dergleichen ſind die Dolgoruckij, Repnin, Sczerbatov, Wazemskoj, Labanov, u. a. m. Sie ſind Ueberbleibſel des vormahligen Rurikiſchen Hauſes, welches Rußland einige Jahrhunderte beherrſcht hat. Einige, z. B. die Labanov,

banov, führen noch jetzt die Wapen der ihnen vormahls gehörigen Provinzen.

Es gibt ferner 2. litauiſche Knäſen, nähmlich die Golitzyn und Kurakin, welche eigentlich nur eine und dieſelbe Familie ſind. Dieſe ſtammen aus dem groß-fürſtl. litauiſchen Jagellonſchen Hauſe ab, welches dem polniſchen Throne eine Folge von Königen gegeben hat. Auch ſie führen noch jetzt das litauiſche Wapen, mit einigen Zuſätzen.

Eine 3te ſehr zahlreiche Gattung entſpringt von denen Nationen, welche Rußland ſich nach und nach unterwürfig gemacht hat. Hierher gehören beſonders die tatariſchen Knäſen, wovon es zwey verſchiedene Claſſen gibt; nähmlich 1) tatariſche Knäſen, welche von vormahls wirklich regierenden Herren abſtammen; als: die Juſupov, Uruſſov, Meſczerskoj, u. a.; und 2 tatariſche Knäſen, welche nur Nachkömmlinge von Murſen ſind, die ſich durch Mißbrauch den Titel von Knäſen zugeeignet haben; denn ein Murſa iſt ungefähr nur das, was in Deutſchland ein gemeiner Edelmann iſt, nähmlich ein Mann, der ein Land-Gut, und eine mehr oder weniger beträchtliche Anzahl von Bauern beſitzt.

Man ſagt, es ſey dieſen Murſen in vorigen Zeiten, um ſie zur Annahme des chriſtl. Glaubens zu ermuntern, der Titel Knäs zugeſtanden worden, wenn ſie ſich taufen lieſſen; etwann ſo wie man vormahls in Portugal die Juden, welche ſich zum Chriſtenthum wandten, zu Edelleuten machte. Vielleicht aber haben auch nur dieſe Leute den Titel Murſa eigenmächtig durch Knäs überſetzt, und man hat, aus Unkunde der Regierungs-Verfaſſung der tatariſchen Völker, die Ueberſetzung gelten laſſen.

Schlözer's Stats-Anzeigen, 20 Heft. (Gött. 1783, gr. 8.) S. 472, ſgg.

Kneif, (der) ein Meſſer, doch nur noch im gem. Leben einiger Gegenden. Beſonders pflegen die Schuſter ihr auswärts gekrümmtes Meſſer, womit ſie das Leder

zer-

zerſchneiden, den **Kneif** oder **Schuſter=Kneif**, zu nennen. Siehe **Meſſer** der **Schuſter**.

Der **Kneif** der **Gärtner**, hat eine einwärts gekrümmte Schneide. Siehe **Meſſer** der **Gärtner**.

Im Niederſ. Knief, im Dän. Kniv, im Angelſ. Knife, im Schwed. Knif, im Span. Gannivette, im Engl. Knife, im Franz. Canif, ein Feder=Meſſer, im mittlern Lat. Kanivus, und Canipulus. Von kneifen, kneipen, ſo fern es ehedem ſchneiden, ſcheren, bedeutete. Im Walliſ. iſt cneifio, ſcheren, im Griech. κναειν, ſägen, und κνιπτειν, ſchaben, bey dem Ulphilas hniupan, reiſſen, brechen.

Kneifen. 1. Drücken, in welcher weiteſten Bedeutung es im Hochdeutſchen veraltet iſt. Nur ſagt man noch in der Seefahrt im figürl. Verſtande, **den Wind kneifen**, ſich im Segeln hart an dem Winde halten.

2. Schneiden, ſägen, ſcheren: drey veraltete Bedeutungen, von deren beyden erſten die Wörter **Kneif**, und **Kneifer**, noch Ueberbleibſel ſind.

3. Mit den Spitzen zweyer Finger, oder mit einer ſcharfen Zange ſtark drücken. Jemanden in den Arm kneifen. Er kniff mich in die Backen.

Siehe **Kneipen**, welches im Hochdeutſchen eben ſo gebräuchlich iſt.

Kneifer, Kneiper, Engl. Knyper, eine Art Vögel, welche zu den vierzehigen Patſchfüßen mit einer freyen Hinter=Zehe gehört, und einen kegelförmigen Schnabel hat, deſſen beyde Hälften lang und ausgezackt, wie eine Stich=Säge, ſind, daher er auch Säger genannt wird; Serrator *Klein*. Mergus Serrator, ſiehe **Säger**.

Von kneifen, ſo fern es ehedem auch ſägen bedeutete.

Kneip=Hammer, ſ. im X Th. S. 621.

Kneip=Käfer, Reben=Stecher; ſ. im Art. **Weinſtock**.

Kneip=Schenke, im g. L., eine kleine, ſchlechte, geringe Schenke im verächtlichen Verſtande, eine **Kneipe**, im Niederſ. eine **Klipp=Schenke**, ein **Klipp=Krug**; ſ. im XL Th. S. 618, f.

Man würde dieſes Niederſ. als die wahre Schreib-Art annehmen können, indem n und l in hundert andern Fällen in einander übergehen, wenn es nicht aus der Vergleichung der Wörter Knabe, knapp, Knappe und Knecht wahrſcheinlich würde, daß knab, kneip, urſprünglich klein, ſchlecht, geringe bedeutet hätte, welches dem Begriffe einer Kneip-Schenke gemäß iſt.

In den gemeinen Sprech-Arten iſt Knipps, ein ſehr kleiner Menſch, und im Schwed. nepa, klein und artig, Niederſ. niber.

Kneip-Wurm, ein kleines fliegendes Inſect, welches die Sproſſen und Spitzen der jungen Bäume abfrißt, und auch Stech-Wurm genannt wird. Man hat ihrer von ſchwarzer, grauer und grüner Farbe, worunter man die erſten für die ſchädlichſten hält. Siehe Knoſpen-Beißer.

Kneip-Zange, eine Zange mit ſcharfen krummen Backen zum Kneipen oder Abkneipen; die Beiß-Zange. Siehe Zange.

Kneipe. 1. In einigen Gegenden Nieder-Sachſens eine Klemme, ein Werkzeug zum kneipen, und in weiterer Bedeutung zum klemmen. Auch figürlich, in der Kneipe ſitzen, in der Klemme, in Verlegenheit ſeyn.

2. Das Zwicken im Leibe, Schmerzen in den Gedärmen, welche den durch Kneipen verurſachten Schmerzen ähnlich ſind. Die Kneipe haben. Die Bauch-Kneipe. Für das Kneipen, das Bauch-Kneipen.

3. Siehe Kneip-Schenke, auf der vorhergeh. Seite.

Kneipen, iſt im Hochdeutſchen, auch in der dritten Bedeutung des Zeit-Wortes kneifen üblich. Mit den Fingern kneipen. Imgl. figürlich, einen Schmerzen verurſachen, der dem durch Kneipen verurſachten Schmerzen ähnlich iſt; in welcher Bedeutung kneifen im Hochdeutſchen nicht gebraucht wird. Von engen Kleidern und Schuhen, wenn ſie dieſen Schmerzen verurſachen, ſagt man, daß ſie uns kneipen. Es

kneipt mich im Leibe. Das Kneipen haben. Das Bauch-Kneipen. Siehe Kneipe 2. Im Oberdeutſchen iſt dafür auch zwicken üblich.

Niederſ. knipen, Dän. knibe, Engl. knap, im Schwed. knipa, wo Knip auch die Enge, die Kneipe iſt; im Isländ. klipa, im Angelſ. clypan, im Griech. κνιπτειν. Siehe Kneif. Es iſt mit knapp, enge, genau verwandt. In beyden iſt das k nur ein müßiger Begleiter des flüſſigen n, weil im Engl. nip, im Holländ. nyperi, im Schwed. nipa, im Isländ. niupa, auch für kneipen gebraucht wird; ja ſelbſt im Deutſchen iſt neppen und noppen, im ähnlichen Verſtande üblich. Siehe dieſe Wörter.

Klemmen und Kneipen ſind nahe verwandt, nur daß dieſes mit ſpitzigen, oder faſt ſpitzigen, gekrümmten Körpern, jenes aber mit mehr flachen, geſchieht.

Daher abkneipen, mit den Fingern, den Nägeln, oder einer Zange, abſondern, abzwicken. Ein Stück von einem Nagel mit der Zange abkneipen. Bringe ſie (die Tauben) dem Prieſter, der ſoll die erſte zum Sündopfer machen, und ihr den Kopf abkneipen hinter dem Genicke, und nicht abbrechen, 3. Moſ. 5, 8. So auch Cap. 1, 15. Niederſ. afknipen, Dän. afknibe.

Kneiper, ſiehe Kneifer.

Kneiß, ſ. Gneiß, im XIX Th. S. 251.

Kneiß-Eiſen, ſ. im folg. Artikel.

Kneiſſen, ein altes, aber nur noch bey den Gärbern für ſchaben übliches Wort, wo es beſonders von dem Abſchaben der Haare von den Fallen gebraucht wird, welches vermittelſt des Kneiß- (Knaus-) Eiſens geſchieht. Siehe Pergament.

Es wird auch, obgleich nicht ſo richtig, kneuſſen und knäuſſen geſchrieben. Es ahmet den Schall nach, den dieſe Art des Schabens verurſacht, ſo wie das Griech. κνιζειν, ſchaben. Siehe Gneiß 2, im XIX Th. S. 251.

Knepel, ſ. Klöppel.

Kneppner, ſ. Klapper-Storch, im XXXIX Th. S. 368.

Knericht, Spergula pentandra *L.*; ſ. Spark.

Knet-Scheit, } ſ. im folg. Artikel.
Knet-Trog, }

Kneten, einen weichen, feuchten Körper mit den Händen oder Füßen durcharbeiten, um alle ſeine Theile genau mit einander zu verbinden; L. depſere, ſubigere, Fr. geindre, pêtrir, paîtrir. Der Töpfer knetet den angefeuchteten Thon, der Kleiber den Lehm mit den Füßen. In den Ziegel-Brennereyen hat man eine beſondere Knet-Maſchine, zur Zubereitung des Ziegel-Thones, welche ich an ſeinem Orte beſchreiben werde.

Beſonders von dem Teige, da von den Bäckern, oder in der Haushaltung, der zu Brod, Semmel, oder Kuchen, beſtimmte Teig mit den Händen, oder auch mit einem hölzernen Werkzeuge, welches das Knet-Scheit, Fr. Palette, genannt wird, ſ. Th. VI, S. 578) in einem Troge der Knet-Trog, Fr. Huche, Paîtrin,) derb durchwirket und durchgearbeitet wird. Den Teig kneten. Den Sauerteig unter den Teig kneten, oder ihn einkneten.

Daher der Kneter, bey den Bäckern, derjenige Bäcker-Knecht, welcher das Kneten verrichtet, und unmittelbar auf den Werk-Meiſter folgt. In großen Back-Häuſern hat man einen Ober-Kneter, welcher den Unter-Kneter oder Mit-Kneter nach ſich hat. In kleinern Back-Häuſern iſt auch nur Ein Kneter.

Wenn man Pflaſter mit der bloßen Hand und den Fingern, entweder mit Oehlen oder andern dazu ſchicklichen Mitteln genau vermiſcht, oder auch, wenn man Pflaſter auf Leinwand, Leder ꝛc. aufſtreicht, und ſolches vorher dazu weich macht, indem man es mit den Fingern durcharbeitet, wird ebenfalls das Kneten, L. Malaxatio, Fr. Pêtriſſement, Paîtriſſement, genannt.

Im

Im Angelſ. cnaedan, im Engl. knead, im Dän. knede, im Schwed. knäda, im Böhm. knety, im Niederſ. mit Auslaſſung des d kneien. Entweder von dem noch im Iſſländiſchen befindlichen Kno, die geballete Fauſt; ſiehe Knoten und Knöbel, oder auch mit dem Niederſ. gniden, hin und her reiben, dem Hochdeutſchen knuten und andern ähnlichen Wörtern von einem Stamm-Worte, welches eigentlich ſchlagen und ſtoßen bedeutet hat. Bey dem Notker iſt knidan, chniſtan, zermalmen, zerreiben, und in den gemeinen Sprech-Arten knetſchen, fehlerhafte Falten oder Büge in Papier, Taffet, und andere geſtreifte Körper, drücken.

Kneter, ſiehe auf der vorhergeh. Seite.

Kneus, ſ. Gneiß 3, im XIX Th. S. 251.

Kneuſſen, ſ. Kneiſſen.

Knevel, ſ. Knebel und Knöbel.

Knibbeln, ſ. Knaupeln.

Knick, ein Wörtchen, welches den hellen Schall nachahmet, wenn ein dünner oder ſchwacher Körper plötzlich einen Riß oder Bruch bekommt, und wovon knack und knuck gröbere Arten ſind. Ich ſtieß an das Glas, da ſagte es knick!

Daher der **Knick**, ſowohl ein ſolcher Schall, das Glas that einen Knick; als auch ein Bruch, ein Riß, eine Ritze, welche mit einem ſolchen Schalle entſteht. Einen Knick in einen Zweig machen, ihn einknicken. Siehe Knicken und Knicks.

Knick, (das) **Knickicht**, eine lebendige Hecke, wo die Zweige und jungen Stämme eingeknicket, und in einander geflochten werden; von welchem Einknicken ein ſolcher Zaun auch den Nahmen hat. Im Oberd. das Genick, im Schleswigiſchen ein Paatwerk.

An andern Orten, z. B. im Meklenburgiſchen, iſt das Knick ein leichter Zaun, welcher nur auf kurze Zeit zur Befriedigung eines Grundſtückes gemacht wird, und aus weitläuftig und ſchräge in die einge-

ſchlagenen Pfähle geflochtenen Reis= und Strauch=Holze beſteht.

Knick=Beere, ſ. Knack=Beere, oben, S. 169.

Knick=Holz, beſonders im Niederſächſiſchen, niedriges Buſch=Holz; von knick, ſo fern es von neigen abſtammet, und daher niedrig bedeutet.

Knick=Weide, eine Art ſehr brüchiger Weiden, welche an andern Orten Knacker=Weide heißt; ſ. oben, S. 171.

Knicke=Bein, ſ. im folg. Artikel.

Knicken, iſt in doppelter Geſtalt üblich.

I. Als ein Neutrum, mit dem Hülfsworte haben.

1. Denjenigen Schall von ſich geben, welchen das Wort Knick ausdruckt. Ein Glas knickt, wenn man ſo daran ſtößt, daß es einen Riß bekommt, aber doch noch ganz bleibt. Eben ſo knickt auch ein Reis, ein dünner Zweig oder dünner Stock, wenn man ihn bricht. Im Griech. καναχειν.

2. Dieſen Schall hervor bringen.

1) Eigentlich, wo es doch nur in thätiger Geſtalt mit Hervorbringung dieſes Schalles zerbrechen, bedeutet. Siehe gleich im Folgenden.

2) Figürlich, für biegen überhaupt, auch wenn es nicht mit dieſem Schalle verbunden iſt; wo es doch nur im gem. Leben der Hochdeutſchen von dem fehlerhaften aus Schwachheit oder Nachläſſigkeit herrührenden Einbiegen der Knie im Gehen gebraucht wird. Im Gehen knicken, die Knie tiefer einbiegen, als zum ordentlichen Gange nöthig iſt. Mit den Füßen knicken, Schwed. knaeka. Auf ſolche Art gehen, heißt im Niederſ. knickbeinen, und welcher dieſen Gang hat, ein Knickebein.

Auch von den Pferden ſagt man: ſie knicken, wenn ſie auf ſolche Art in die Knie ſinken.

Im Oberdeutſchen braucht man es in noch weiterer Bedeutung, ſowohl für knien, vor einem knicken,

als

als auch für das verwandte nicken, mit dem Kopfe, mit den Augen nicken.

3) Aus Kargheit überall im figürl. Verſtande etwas abzubrechen oder abzuzwacken ſuchen; im g. L. und verächtlichen Verſtande. Sich ein anſehnliches Vermögen zuſammen knicken. Im Kaufen knicken, lange und genau handeln, dingen. Was knickt ihr ſo lange? Siehe Knicker, und Knickerey.

II. Als ein Activum, mit Hervorbringung dieſes Schalles zerbrechen. Ein Glas knicken, ihm durch einen Stoß einen Riß beybringen. Ein Reis knicken, einknicken, er halb brechen und halb biegen. Ein Ey knicken. Läuſe knicken oder knacken, ſie mit dem Nagel des Fingers zerdrücken. Hanfkörner knicken, oder zerknicken, Fr. froiſſer de la chenevote. Einen Haſen knicken oder genicken, bey den Jägern, ihm mit der flachen Hand das Genick abſchlagen. Vögel knicken oder abknicken, im Oberdeutſchen, ihnen das Genick eindrücken. Schwed. knaecka.

Daher einknicken, einen Knick in etwas machen, im g. L. Eyerſchalen, einen Strohhalm, ein Reis von einem Baume einknicken.

Das Niederſ. inknikken bedeutet über dieſes auch in Falten biegen.

Zerknicken, entzwey knicken. Ein zerknickter Halm.

Knicken drückt einen feinern Schall dieſer Art aus, als knacken, und das noch gröbere knucken. Es iſt durch den vorgeſetzten Gaumen-Laut aus nicken gebildet, welches eben dieſen Schall, obgleich nicht ſo beſtimmt, ausdrückt, und das in der Onomatopoieſi gegründete Intenſivum von neigen iſt. Siehe dieſe Wörter.

Knicker. 1. Im Niederſ. kleine aus Thon gebackene Schnell-Kügelchen, beſonders ſo fern ſie zu gewiſſen Spielen der Kinder dienen; von dem Schalle, welchen ſie im Spiele machen, wenn ſie an einander ſtoßen. Siehe Kugel.

2. Eine Perſon, welche knickt, doch nur in der dritten figürlichen Bedeutung des Neutrius, im g. L. und im verächtlichen Verſtande; Fämin. die Knickerinn. Er iſt ein Knicker, er ſucht aus Kargheit überall etwas abzubrechen oder abzuzwacken.

Niederſ. gleichfalls Knicker, im Engl. ohne Gaumen-Laut Niggard, im Iſländ. Nauggur, Niugr, von knicken, nicken, ſo fern es in weiterer Bedeutung in kleinen Stücken abbrechen bedeutet, oder auch das Intenſivum von nagen iſt, da es denn eben dieſe Bedeutung gewähret, welche auch das gleichbedeutende Knauſer hat. Im Griech. heißt ein ſolcher Knicker oder Knauſer, Κνιπος, von κνιπειν, κνιζειν, kneipen, abzwacken, im Franz. Pincemaille.

3. Im Oberdeutſchen iſt der Knicker das Nicken mit dem Kopfe, imgl. eine Neigung mit Verbeugung der Knie, ein Knicks. Siehe daſſelbe.

Knickerey, die Fertigkeit zu knicken, in der dritten figürlichen Bedeutung des Neutrius, und eine darin gegründete Handlung. Siehe Knicker 2.

Daher **knickerig**, Knickerey beſitzend und darin gegründet. Knickerig ſeyn. Eine knickerige Mahlzeit.

Die Knickerey iſt dasjenige Laſter an einem Menſchen, der auf eine ſehr geitzige, harte und unbillige Art, im Bedingen der Waren oder Arbeit, oder auch in andern Ausgaben, ſeinem Nächſten von demjenigen, was er haben ſoll, immer mehr abdringt und abbricht, welches insgemein durch langes Handeln, Einwenden, Tadeln, Bitten, Betteln, Schmählern, und Zögern ſeines Entſchluſſes, von Knickern geſchieht. Man gibt dieſes Laſter öfters für Sparſamkeit aus; es muß ſich aber auch öfters die wahre Sparſamkeit, Bedächtlichkeit und Hauswirthlichkeit, mit dem Nahmen der Knickerey von denen belegen laſſen, die nichts als ihren eigenen Nutzen mit des Nächſten Schaden ſuchen, nach übermäßigem Gewinn trachten, und die Freygebigkeit

oder wohl gar die Verſchwendung an Andern ungemein loben, wenn ſie ſolche genießen.

Knickerig, ſ. im vorhergeh. Artikel.

Knickicht, ſ. Knick, oben, S. 373.

Knicks. (der) 1. Der Knick, im g. L. der Hochdeutſchen, d. i. ſowohl der Schall, welcher durch dieſes Wort ausgedruckt wird, und welcher feiner iſt, als der, welchen die verwandten knacks und knucks bezeichnen, als auch ein Bruch, ein Spalt, ein Riß, welcher mit dieſem Schalle entſteht. Das Glas hat einen Knicks bekommen.

2. Im g. L., beſonders Nieder-Sachſens, eine Bezeigung der Höflichkeit oder Ehrfurcht, welche nicht ſowohl in der Beugung des Leibes, als vielmehr in der Beugung der Knie, beſteht, dergleichen nicht nur das weibliche Geſchlecht, ſondern auf dem Lande auch das männliche, bey manchen Gelegenheiten zu machen pflegt; eine **Knie-Beugung**, Verneigung, im Oberdeutſchen ein **Knicker**. Von knicken, ſo fern es das durch den Gaumen-Laut verſtärkte Intenſivum von neigen, im Iſidor hneigan, iſt; L. Genuflexum. Einen Knicks machen, ſich verneigen.

Das ruſſiſche Frauenzimmer verbeuget ſich mit dem Kopfe und dem Leibe vorwärts, welches auch ſeit einiger Zeit bey uns zur Mode geworden iſt, aber ſelten recht gut kleidet, zumahl wenn die Verbeugung ſehr tief gemacht wird.

Siehe auch **Knie-Beugung**.

Knie, L. Genu, Fr. Genou, Genouil, ein nach einem Winkel gebogener Theil eines Dinges, und ein nach einem Winkel gebogenes Ding ſelbſt.

1. Ueberhaupt, in welcher weiteſten Bedeutung es noch im g. L. ſehr häufig gebraucht wird, dergleichen nach einem gemeiniglich rechten Winkel gebogene Dinge, und die durch dieſen Bug gemachte Hervorragung, zu bezeichnen.

So werden, in dem Schiffbaue, die nach einem Winkel gebogenen, oder winkelig gewachſenen Hölzer, welche zur Verbindung der Balken mit den untern Theilen des Schiffes gebraucht werden, und andere ähnliche zur Verbindung und Unterſtützung der Theile eines Schiffes gehörigen Hölzer, wenn ſie die Geſtalt eines menſchlichen Knies, ſo wie es im Sitzen gebogen iſt, haben, und ringweiſe verhandelt werden, (ſ. Th. XXIV, S. 772) **Knie** oder **Knie-Hölzer**, Fr. Genoux, Holl. Sitters, genannt. In einigen Gegenden, z. B. an den Elb- oder Oder-Kähnen, werden ſie nach einer rauhern Ausſprache **Knaggen** genannt.

Die **Knie-Hölzer in dem Schiffs-Raume**, Fr. Genoux de fond, Holl. Sitters in't Ruim, ſchließen ſich an die Bauchſtücke (Varangues), und an die erſten Auflanger (prémieres alonges) an, und formiren durch dieſe Verbindung die Kimmung (oder Ründung der äuſſern Schiffs-Verkleidung, les fleurs ou la rondeur du bordage), berühren aber den Kiel (Quille) nicht.

Die Knie-Hölzer an der innern Schiffs-Verkleidung (Serrage), welche unten längſt der Katzſparren (Porques, ſ. Th. XXXVI, S. 186) eingeſetzt ſind, oben aber ſich mit den Stuinders (Aiguillettes) verbinden, werden die **Knie-Hölzer an den Katzſparren**, Fr. Genoux de porques, Holl. Sitters by de Stuinders op de Waager, genannt.

Die Knie-Hölzer (Strebe- oder Winkel-Bänder) an den äuſſerſten Enden des Schiffes, oberhalb der Gabel-Hölzer (Fourcats, ſ. Th. XV, S. 606), und derjenigen Bauchſtücke, welche dem Vorder- und Hinter-Steven am nächſten liegen, (Varangues les plus acculées), heißen im Franz. Genoux de revers, und bey den Holländern Steekers in't Sog, Leggers, oder Piek-houten.

Siehe auch **Krumm-Hölzer**.

Von den Eiſen, welche die unterſten Theile des Schiff-Bauches mit den Seiten verbinden, oder den **Knie-Eiſen**, folgt unten ein beſonderer Artikel.

An den Röhren in den Waſſer-Leitungen, ſind die **Knie**, Fr. Coude de conduite, diejenigen Ecken, wo

zwey

zwey Röhren unter einem Winkel zuſammen ſtoßen, oder nach einem gewiſſen Winkel an einander geſetzt werden. Siehe Th. VII, S. 100. Daher eine Knie-Röhre diejenige genannt wird, die nach einem gewiſſen Winkel, auch zuweilen aus einem ganzen Stücke verfertigt, und an beyden Enden etwas weiter ausgearbeitet iſt, damit beyderſeits die zur Leitung benöthigten Röhren angeſtoßen werden können. Denn weil an eben dem Orte, wo dergleichen Röhren gebogen ſind, ſie von dem dadurch geleiteten Waſſer ſowohl, als auch von der daſelbſt ſich meiſtentheils preſſenden Luft, die größte Gewalt ausſtehen müſſen, ſo daß oft daſelbſt die ſtärkſten eiſernen und bleyernen Röhren zerſprungen ſind: ſo hat man ſich wohl in Acht zu nehmen, daß man nicht nur die Röhren jedes Mahl in dem Winkel aus einem ganzen Stücke zubereite, ſondern auch oben, nicht weit von dem Buge, einen Auslaß der Luft vermittelſt eines eingeſetzten Ventiles anbringe. Siehe Waſſer-Leitung.

Auch in der bürgerlichen Bau-Kunſt und bey den Handwerkern, heißen nach einem Winkel zubereitete Hölzer, zwey in eben einem ſolchen Winkel in einander ſtoßende Flächen zu verbinden, Knie; welchen Nahmen auch in vielen Fällen einzele Hervorragungen an manchen Dingen führen. So wird eine Krümmung oder Ausbiegung an den Schenkeln der Reit-Stangen, z. B. unweit der Mundſtück-Löcher, oder auch weiter nach vorn, Knie genannt.

Von dem Knie, der Knie-Bedeckung oder dem Knie-Stücke, an einer Batterie, ſ. im XXXIV Th. S. 424.

2. In engerer und der gewöhnlichſten Bedeutung, diejenige Hervorragung an den Füßen der Menſchen und mancher Thiere, welche durch die biegſame Verbindung des Dick- und Schien-Beines entſteht. Sich auf die Knie niederlaſſen. Auf die Knie fallen,

len, ſowohl eigentlich, als auch figürlich, plötzlich nieder knien; ſich auf die Knie werfen. Vor jemanden auf die Knie fallen, ſich vor ihm auf die Knie werfen. Auf den Knien liegen. Auf den Knien bitten, bethen, flehen. Die Knie vor jemanden beugen, in der bibliſchen Schreib-Art, vor ihm nieder knien. Etwas über das Knie abbrechen, im g. L., figürlich, es kurz und ſchlecht verrichten, ſich nicht die gehörige Zeit dazu nehmen.

In der engern Bedeutung bey dem Kero Chneu, bey dem Raban Maurus Chniu, bey dem Ottfried Knio, im Niederſ. Knee, im Dän. Knä, im Angelſ. Cneow, Cneou, im Engl. Knee, bey dem Ulphilas Kniu, im Iſßländ. Hnie, Knie, im Schwed. Knae, im Lat. Genu, im Griech. Κονυ, Γονυ, Γνυα, im Alban. Giu. Entweder von neigen, im Iſßländ. hneigan, ſo fern es ehedem auch biegen bedeutete, wovon knicken das Intenſivum iſt, oder auch, ſo fern zunächſt auf die Hervorragung geſehen wird, mit Knopf, Knöbel, Knoten, und andern dieſer Art, aus einer und eben derſelben Quelle. Im Schwed. iſt daher Kno die Fauſt, und im mittlern Lat. Genu, der Ellbogen. Siehe auch Knöchel.

Da durch das Knie in der weiteſten Bedeutung auch mehrere Theile mit einander verbunden werden, ſo wird es in den ältern niederſächſiſchen Schriften, ſo wie im Schwediſchen auch häufig, ſowohl von dem Grade der Verwandtſchaft, welcher gewöhnlicher das Glied heißt, als auch von der Generation, Geſchlechts-Folge überhaupt gebraucht, welche Bedeutung ſich noch im Dithmarſiſchen findet. Indeſſen ſteht es dahin, ob es in dieſem Verſtande nicht vielmehr aus dem alten Kunne, das Geſchlecht, Gr. Γενος, im mittlern Lat. Genu, zuſammen gezogen iſt.

Unter Knie, in der engern und gewöhnlichſten Bedeutung, verſteht man entweder nur das vollkommene und ſehr bewegliche Gelenk des untern Theiles des Schenkel-Beines und des obern Theiles des Schien-Beines vermittelſt der Knie-Scheibe, oder auch überhaupt die ganz äuſſere und vordere Gegend, welche ſich um dieſes Gelenk herum, eine gute Hand breit

breit erſtreckt, und im natürlichen Zuſtande mit den allgemeinen Decken, Muskeln und andern Theilen, umgeben, und unter dieſen mit einem beſondern dahin gehörigen kleinen Knochen ausgefüllt iſt, und welche alſo auſſer dieſen die vordere Fläche ſowohl des untern Endes des Schenkel-Beines, als auch des obern Theiles des Schien-Beines, zugleich mit begreift. Man will angemerkt haben, daß die Verſchnittenen, und alle gekappte Thiere, in Vergleichung mit andern, weit ſtärkere und anſehnlichere Knie haben ſollen, welches man einer mehrern Ausdehnung und einem gleichſam immer fort dauernden Wachsthume der ſchwammichten und lockern Theile der hier befindlichen Knochen zuſchreiben will, und welche eben von der alsdann ſich ergießenden und anſetzenden Samen-Feuchtigkeit, als einem überflüſſigen Nahrungs-Safte, entſtehen ſoll, zumahl da dieſe äuſſern Theile in der That die letzten wären, welche ſich in wirkliche Knochen verwandelten.

Die, dieſer auswendigen und vordern gegen über ſtehende und gleichſam entgegen geſetzte, inwendige und hintere Gegend dieſes Gelenkes, oder den einwärts gebogenen (eingebogenen) Theil des Fußes hinter dem Knie, oder die hohle Gegen-Seite des Knies, nennt man die **Knie-Beuge**, oder den **Knie-Bug**, im g. L. die **Knie-Biege**, und noch häufiger die **Knie-Kehle**, L. Poples, Fr. Jarret. Man bemerkt an derſelben, ſo lange der Fuß gerade und gleich ausgeſtreckt iſt, eine kleine Höhlung; wenn man aber das Schien-Bein rückwärts und aufwärts nach dem Schenkel zu zieht, oder ſich vorwärts auf die Knie ſelbſt ſtützet, macht die Knie-Kehle einen ſcharfen Winkel. Bey dem Menſchen hat das Knie die Beuge hinterwärts, bey allen Thieren aber, den Elephant ausgenommen, vorwärts.

Das

Das erhabene Bein in Geſtalt einer Scheibe, welches das Schenkel-Bein mit dem Schien-Beine verbindet, die Verrenkung beyder verhütet, und das Knie bilden hilft, wird die Knie-Scheibe, Gr. und Lat. Epigonaton, Mola, Patella, Rotula, Fr. Meule, Palette, Rotule, genannt. Dieſer Knochen iſt, ſeiner äuſſern Geſtalt nach, mehr dreyeckig (in Figur eines Herzens, wie man es gewöhnlich zu mahlen pflegt,) als rund, übrigens aber platt und in Betrachtung der ganzen Größe und des ganzen Umfanges ſo ziemlich dick, und endigt ſich in eine ſtumpfe unterwärts gerichtete Spitze. Man trifft denſelben vorn zwiſchen dem Gelenke des Schenkel-Beines und des Schien-Beines an, und er iſt ſowohl unterwärts durch ein dickes, breites und ſehr ſtarkes Band, welches von der Spitze deſſelben herab geht, oben an dem Stachel des Schien-Beines, als auch oberwärts durch ein ſchmahles dünneres Band an der Furche, welche ſich zwiſchen beyden Köpfen des Schenkels befindet, auch überdies durch einige Seiten-Bänder nochmahls am obern Rande des Schien-Beines, und endlich durch eine große ſehnige Kapſel, welche ganz um das Knie herum geht, mit allen zu dieſem Gelenke gehörigen Theilen befeſtigt und verbunden. Es laſſen ſich zwey Flächen daran unterſcheiden, nähmlich eine äuſſere und innere, wovon jene ziemlich glatt und eben, und ein wenig convex, die innere aber mehr ungleich, auf beyden Seiten gleichſam etwas eingedrückt, und der Länge nach mit einer erhabenen Linie verſehen iſt. Letztere Fläche liegt eben, ganz frey und beweglich zwiſchen dem Gelenke des Schenkels und des Schien-Beines mitten oben auf. Die Subſtanz ſelbſt iſt ziemlich locker, ſchwammicht und zerbrechlich; und es iſt dieſes faſt einer von den letzten Knochen, welche erſt ſpät zu ihrer gehörigen Härte und einer vollkommenen Feſtigkeit gelangen, daher er denn in den erſtern Jahren und im

jün-

jüngern Alter faſt nur als ein bloßer Knorpel angetroffen wird. Es ſchiebt ſich derſelbe ſowohl aufwärts, als auch abwärts, je nachdem nähmlich der Mittel-Fuß verſchiedentlich beweget, und entweder krumm gebogen, oder gerade ausgeſtrecket wird. Auſſer dem nun, daß die Knie-Scheibe den vorzüglichſten Gelenk-Knochen des Schien-Beines ausmacht, befeſtigen ſich auch noch daran diejenigen Muskeln, welche eigentlich den Mittel-Fuß ausſtrecken, und ſie dient denſelben gleichſam zu einer Rolle oder Winde, worüber die Faſern und Sehnen derſelben hinweg gehen, damit ſolcher Geſtalt der Tritt und Gang deſto ſicherer geſchehen könne. Man findet deren zwey, nähmlich an jedem Fuße, und zwar in der angegebenen Lage, eine.

Es gibt Leute, die entweder von Natur, oder aus Angewohnheit, wie die Schneider und Schuſter (*), im Gehen mit den Knien zuſammen treffen, welches den Gang ſehr verunſtaltet. Weit artiger läſſet es, wenn ein mittelmäßiger Raum zwiſchen beyden Knien bleibt, wenn man geht.

Aber auch unter den Knien ſelbſt, iſt ein merklicher Unterſchied. Einige Knie ſind ſpitzig, einige platt; andre ſind ſehr hager, andre hingegen haben viel Fleiſch.

Von widernatürlichen Zufällen, denen das Knie unterworfen iſt, gedenke ich nur folgender.

Der Glied-Schwamm, **Knie-Schwamm,** Fungus articulorum, iſt eine, an einem, am meiſten aber an

(*) Man wird ſelten fehlen, wenn man diejenigen, auch jungen, Perſonen, die ſehr weit hervor ſtehende Knie haben, für Schuſter hält. Durch das beſtändige Sitzen mit ſtark gebogenen Schenkeln verlieren endlich die Ausſtreck-Muskeln der Schenkel ihre Kraft und Wirkſamkeit, und können nicht mehr den Beuge-Muskeln dieſer Theile das Gleichgewicht halten. Vielleicht trägt die Gewalt des Pochens, welches dieſe Profeſſioniſten, wenn ſie Leder ausdehnen wollen, auf einem auf den Ober-Schenkel gelegten Steine verrichten, auch viel zu dieſer widernatürlichen Steiſe des Knie-Gelenkes bey.

an dem Knie-Gelenke befindliche Geſchwulſt, welche ohne Entzündung iſt, wobey aber doch immer tief im Gelenke ein Schmerz empfunden wird, wozu auch zuletzt Entzündung und Eiterung kommen kann. Dieſe Krankheit wird von den Engländern White-ſwelling, zum Unterſchiede anderer Gelenk-Geſchwülſte, genannt. Man theilt den Glied-Schwamm in zwey weſentlich von einander unterſchiedene Gattungen, den rheumatiſchen, und den ſcrophulöſen.

Der rheumatiſche fängt mit einem heftigen Schmerzen an, welcher das ganze Gelenk einnimmt, ja ſich zuweilen bis zu den Häuten (Aponevroſis) und Flechſen der Muskeln, die mit dem Gliede Gemeinſchaft haben, erſtreckt. Die Bedeckungen des ganzen Gelenkes ſind vom Anfange an gleich und ſtark geſchwollen. Die Haut iſt geſpannt, übrigens aber mit der geſunden von gleicher Farbe. Der Schmerz iſt gleich anfangs bey der geringſten Bewegung des Gliedes ſehr heftig. Der Kranke befindet ſich am beſten, wenn das Glied gebogen iſt, und in dieſer Lage wird es gern ſteif. Wenn der Schwamm älter wird, erſcheinen varicöſe Adern, und endlich an verſchiedenen Orten Eiter-Sammlungen. Der Druck mit den Fingern hinterläßt keine Gruben in der Geſchwulſt. Der Eiter iſt anfänglich gut, verwandelt ſich aber bald in eine dünne Gauche, durch deren Ausfluß jedoch die Geſchwulſt nicht vermindert wird. Zuweilen heilen die Geſchwüre leicht; aber immer bald nachher entſtehen andere von neuem. Endlich leidet, theils durch den Mangel an Schlaf und Appetit, theils durch die Einſaugung der Gauche, die ganze Leibes-Beſchaffenheit des Kranken, und es erfolgt der Tod, wo er nicht durch eine zeitige Amputation verhütet wird.

Der ſcrophulöſe Glied-Schwamm iſt in vielen Stücken von dem vorhergehenden unterſchieden. Der Schmerz iſt hier weit heftiger, aber nicht durch das

ganze

ganze Gelenk verbreitet, ſondern nur in einer Stelle, gemeiniglich mitten im Gelenke. Die Geſchwulſt iſt anfänglich geringe, ja zuweilen iſt gar keine zu bemerken, wenn der Schmerz ſchon äuſſerſt heftig iſt. Die geringſte Bewegung verurſacht auch hier den heftigſten Schmerz, daher bewegt der Kranke das Glied nicht, und wird ſteif, wie in der erſten Gattung. Endlich wird die Geſchwulſt ſehr merklich, und man merkt deutlich, daß die Köpfe der Knochen im Gelenke aufgeſchwollen ſind. Die Geſchwulſt wird nach und nach elaſtiſch, es zeigen ſich varicöſe Blut-Adern, und Eiter-Sammlungen, in deren Grunde man den Knochen cariös findet, und der Tod erfolgt, wie in der erſten Gattung, durch Auszehrung und Entkräftung.

Eine jede äuſſere Gewalt, eine Quetſchung, Verrenkung, ꝛc. unter andern aber auch eine rheumatiſche Diſpoſition des Körpers können die erſte Gattung des Glied-Schwammes veranlaſſen. Die zwente entſteht ohne alle äuſſere Gelegenheits-Urſache, bloß von einer ſcrophulöſen Leibes-Beſchaffenheit. Gemeiniglich ſind auch andere ſcrophulöſe Zufälle zugleich mit zugegen. Bey dem rheumatiſchen Glieder-Schwamm leiden die Gelenk-Bänder zuerſt, die Knochen in der Folge. In der erſten Gattung iſt die Geſchwulſt gleich anfangs beträchtlich, und hat offenbar ihren Sitz in den weichen Theilen; in der letztern Gattung iſt ſie anfangs unmerklich, und rührt immer zuerſt von den Knochen her. Die erſte entſteht gemeiniglich in jungen Körpern, nach äuſſern Verletzungen; die zwente entſteht bey kakochymiſchen Perſonen von freyen Stücken. Die erſte kann curirt werden; die zwente iſt beynahe immer unheilbar.

Der rheumatiſche Glied-Schwamm iſt anfänglich inflammatoriſch, und erfordert antiphlogiſtiſche Mittel, als: reichliche Blut-Ausleerung durch Schröpfköpfe auf dem leidenden Gelenke, wiederhohlte Blaſen-Pflaſter, kühlende und zuſammenziehende Umſchläge, auch

kühlende Abführungen. Hilft dieſes nicht, ſo thut das Einreiben der Queckſilber-Salbe, wenig alle Tage, und bis zum Anfange eines gelinden Speichel-Fluſſes, gute Dienſte. Der Bley-Extract iſt auch als ein bewährtes Mittel bey rheumatiſchen Glied-Schwämmen befunden worden. Mit dieſem reibt man die aufgetriebenen Stellen, oder die ganze Gegend um die Knie-Scheibe täglich zwey Mahl, jedes Mahl ½ Unze ein, legt eine trockne Compreſſe darüber, und eine Circulair-Binde ſo feſt an, als der Kranke vertragen kann, läſſet das Bein gerade legen, ruhig halten, und in den erſten 14 Tagen nicht darauf gehen. Das Saffran-Pflaſter (Empl. oxycroceum) mit venediſcher Seife, empfiehlt Brambilla im Anfange der Cur. Einen entſtehenden Glied-Schwamm hat Evers mit einem Pflaſter aus Ammoniak-Gummi und Wein-Eſſig geheilt. Dabey werden innerliche Mittel gebraucht.

Oder, man nimmt die beſten und durchſichtigſten Stücke von Colophonium, und pülvert ſolche. Hierauf nimmt man trocknen Hanf, bringt denſelben in die Form eines Vogel-Neſtes, welches jedoch etwas größer als die Geſchwulſt ſeyn muß, und ſtreuet das Colophonium, etwa einen Finger dick, darauf. Dieſes begießt man mit rectificirtem Weingeiſt, ſo lange bis es durchgehends genug befeuchtet iſt, und legt es alsdann auf die Geſchwulſt. Sobald man merkt, daß es trocken geworden iſt, wird ſolche Compreſſe, ohne ſie abzunehmen, vou neuem mit Weingeiſte befeuchtet. Nach einigen Tagen nimmt man dieſelbe gar ab, verfertigt eine neue, und geht damit wie vorher um, bis die Geſchwulſt verſchwindet. Wenn der Zufall nicht gar alt iſt, pflegt dieſes bey der dritten oder vierten Erneuerung zu geſchehen.

Nach geheilter Krankheit pflegt immer eine Steifigkeit des Gelenkes zurück zu bleiben, welche aber durch Einreibung des Baum-Oehles oder der Nerven-Salbe geho-

gehoben werden kann. Das Tropf⸗Bad iſt dabey von vorzüglichem Nutzen. Iſt bereits der Beinfraß nebſt einem auszehrenden Fieber da, ſo muß die Amputation verrichtet werden.

Gegen den ſcrophulöſen Glied⸗Schwamm hat man keine Mittel; und auch nur alsdann iſt die Amputation erſt zu unternehmen, wenn der Körper von der allgemeinen Krankheit geheilt iſt.

Die Gelenk⸗ oder Glied⸗Waſſerſucht, Gr. und Lat. Hydrarthros, Hydrarthrus, Fr. Tumeur blanche, iſt eine Geſchwulſt an irgend einem, am öfterſten dem Knie⸗Gelenke, (Knie⸗Waſſerſucht,) ſie iſt gleich, von dem Kapſel⸗Bande (Ligamentum capſulare) umſchrieben, weiß, weich, läſſet nach dem Finger⸗Drucke keine Gruben zurück, hindert mit einigem Schmerzen die Bewegung, und entſteht nach und nach von einer widernatürlichen Anhäufung des Glied⸗Waſſers. Dieſer Zufall hat jedoch nicht die gemeinen Urſachen einer wäſſerigen Anhäufung allein, ſondern auch äuſſere Verletzungen, zum Grunde. Die Prognoſis des Uebels iſt zweifelhaft, indem es nicht nur leicht wieder kommt, ſondern auch durch den Druck ein Schwinden, durch den Schmerz Entzündung, und durch die Verderbniß Knochen⸗Fäule erreget werden kann.

Innerliche Arzeneyen bringen ſelten die Krankheit zum Weichen, von den äuſſerlichen hingegen hat man größern Nutzen zu gewarten. Man kann in ſtarken, warm gemachten Wein⸗Eſſig Papier tauchen, und ſolches auf den Ort legen; oder man kann die leidenden Theile durch die Flamme des angezündeten Branntweines zum Schwitzen bringen; oder auch warme ſchweſelige Waſſer der Bäder, auch kaltes Waſſer, von einer groſzen Höhe auf das Gelenk fallen, oder ein Fontanell in der Nähe ſetzen laſſen. Wenn die Krankheit aber dennoch nicht weichen wollte, und die Zufälle zu heftig ſeyn ſollten, muß das Kapſel⸗Band an einem Orte,

welcher am dünneſten und von flechſigen Ausbreitungen (Aponevroſis), Gefäßen oder Nerven, frey, und welcher Ort bey den Knien an ihrer innern Seite iſt, vermittelſt einer Lanzette geöffnet werden. Dem ungeachtet aber folgt auch auf dieſe Operation oftmahls eine Entzündung, ein Fieber mit gewöhnlichen Zufällen, und wenn die Materie ſcharf wird, iſt die Amputation des Gliedes das einzige Rettungs-Mittel. Um dieſe ſchlimme Folgen zu verhüten, thut man wohl, wenn man die Operation in dem Bette des Kranken verrichtet, und ſo, daß das Glied dabey faſt in eben der Lage iſt, in welcher es der Kranke liegen laſſen kann; zugleich muß man eine gänzliche Ruhe des Gliedes empfehlen und einſchärfen, bis die Wunde in der Membran ſich geſchloſſen hat. Bey der geringſten ſich einfindenden Entzündung läſſet man reichlich Ader, und bedient ſich der kühlenden und der Entzündung wiederſtehenden Heil-Art.

In den Knien, an dem vordern Theile der Knie-Scheibe, vornehmlich der Kammer-Jungfern oder anderer, die kniend arbeiten, zeigt ſich zuweilen eine äuſſere wäſſerige Geſchwulſt, die ſich meiſtentheils wie eine ergoſſene, doch auch zuweilen wie eine Sack-Waſſerſucht anfühlt. Die Heilung derſelben geſchieht durch Räuchern mit gewürzhaften Harzen, oder andere aromatiſche Mittel, welche man auf die Knie legt; durch zertheilende Linimente, zertheilende und adſtringirende Bähungen oder Brey-Umſchläge, und durch ſtarke Purgier-Mittel. Wenn die Geſchwulſt groß iſt, und auf jetzt gedachtes Verfahren nicht weichen will, muß ſie, um das Flüſſige heraus zu laſſen, durchſtochen werden, und alsdann muß, während des Gebrauches vorerwähnter Mittel, eine mäßige Zuſammendrückung des Theiles, vermittelſt angelegter Binden und Compreſſen unterhalten werden.

Zuweilen erzeugen ſich Stückchen **Knorpel**, oder mit Knorpel überzogene Knochen, mehrentheils von der Größe einer wälſchen Bohne, in dem Knie-Gelenke, welche daſſelbe bey der Bewegung des Gliedes reitzen, und die Abſonderung des Glied-Waſſers vermehren. Das Knie wird alsdann gemeiniglich dick, die Gelenk-Kapſel ſchwillt auf, das Gelenk wird ſteif, und man kann deutlich ein Schwappen in demſelben fühlen. Wovon ſolche knorpelige Körper entſtehen, kann nicht eigentlich beſtimmet werden. Sie kommen zuweilen an der innern oder äuſſern Seite des Gelenkes zum Vorſchein, ſo, daß man ſie fühlen und mit den Fingern faſſen kann, und in dieſem Falle verurſachen ſie mehrentheils keine Beſchwerde. Zuweilen verbergen ſie ſich wieder, und rutſchen wieder in das Gelenk, und dann hat der Kranke beym Gehen viele Schmerzen. Die einzige Hülfe beſteht in dem Ausſchneiden eines ſolchen Körpers; nur muß die Operation vorſichtig verrichtet, und aller Eintritt der Luft in die Wunde auf das ſorgfältigſte verhütet werden.

Bey Pferden, beſteht das **Knie der Vorder-Füße** aus 7 kleinen Beinen in 2 Reihen, wovon ſich 3 in jeder Reihe befinden, eines aber hinter der erſten Reihe liegt. Die Beine der erſten Reihe, wenn man nähmlich von auſſen nach innen geht, ſind: das unregelmäßige, das dreyeckige, und das halbmondförmige. Die 3 Beine der zweyten Reihe, werden das große keilförmige, das ungleich viereckige, und das kleine keilförmige, genannt. Sie ſind durch ſtarke Bänder dergeſtalt unter einander verbunden, daß ſie nur Ein Bein auszumachen ſcheinen. Das 7te, auſſer der Reihe liegende Bein kann man eigentlich als ein zur erſten Reihe gehöriges Bein betrachten. Es hat nach hinten eine Hervorragung. Hr. v. Sind, und mit ihm alle Zergliederer, nennen es das Haken- oder

hakenförmige Bein. Es dient zur Anheftung eines ſtarken Bandes, welches mit dem andern Ende an dem Schien=Beine befeſtigt iſt, und daſelbſt einen Ring um die Knochen macht, durch welchen die Beuge=Sehnen des Fußes gehen. Das Haken=Bein trägt durch die an dem innern Theile befindliche Vertiefung ſehr vieles zu dieſem Ringe bey. Aus dieſer Zuſammenſetzung des Knies aus 7 beſondern Beinen, kann man die Beweglichkeit deſſelben leicht beurtheilen.

An der Nachhand, oder dem Hinter=Theile, beſteht das Bein der Knie=Kehle, welches von den Schmieden gemeiniglich die Hacken am hintern Knie genannt wird, aus ſechs Knochen. Der ſtärkſte darunter heißt die Rolle, Trochlea, theils der Geſtalt, theils auch der Beſtimmung wegen. Er iſt vorn rund, mit zwey Erhabenheiten zur Verbindung mit dem Schien=Beine. Der hintere Theil dieſes Beines hat drey Flächen, und iſt mit eben ſo vielen an dem zweyten Beine dadurch verbunden. Dieſes letztere, welches den Kopf oder die Spitze des Kniekehlen=Beines bildet, kommt in der Geſtalt und dem Gebrauche mit dem Ferſen=Beine überein, welches bey dem Menſchen Calcaneum oder Calcaneus heißt. Es iſt länger als das vorige, und hat oben eine ungleiche Erhabenheit, woran ſich eine ſtarke Sehne des Ausſtreck=Muskels der Röhre anheftet. An dem untern Theile ſind die drey Flächen zur Verbindung mit der Trochlea. Zwiſchen dem obern und untern Theile, iſt eine Höhlung, durch welche die Sehnen gehen, die ſich etwas tiefer anheften. Die übrigen 4 Beine der Knie=Kehle ſind kleiner. Die beyden erſten ſind flach und gerade unter einander geſchloſſen. Das erſte vereinigt ſich überdies mit der Trochlea; das zweyte, mit dem Kopfe der Röhre. Das dritte hat eine ordentliche Geſtalt, und liegt nach auſſen ſeitwärts; es verbindet ſich mit den beyden vorhergehenden, und dem Calcaneo.

Das

Das letzte verbindet ſich mit dem erſten und zweyten dieſer Beine. Die 6 Beine, welche das Kniekehlen-Bein ausmachen, ſind alſo unter einander durch mancherley Flächen vereinigt, und werden durch ſehr ſtarke Bänder zuſammen gehalten, damit ſie bey der Gewalt, die ſie zu tragen haben, nicht aus einander weichen können. Indeſſen gibt doch dieſe Structur dem Pferde eine ſehr große Biegſamkeit in gedachten Theilen. Denn obgleich dieſe Knochen vor ſich keine ſonderliche Bewegung haben, ſo trägt doch das zwiſchen ihnen liegende Fett und Glied-Waſſer zur Bewegung im Ganzen ſehr vieles bey.

An einem wohlgebaueten Pferde muß das Knie, von vorn anzuſehen, länglich, breit und mager ſeyn, dergeſtalt, daß man die Knochen nur mit der Haut überzogen erblickt.

Das Knie trägt ſehr vieles zur Stärke der Schenkel bey, daher es die gehörige Größe nach dem Verhältniſſe der Schenkel haben muß. Zu große Knie ſtreiten wieder die Schönheit, und werden am häßlichſten, wenn ſie auf den Seiten weit heraus ſtehen, hin und wieder Ausſchnitte haben, und dabey breit und lang ſind. Zu ſchmahle Knie ſind auch nicht gut, ob ſie gleich nicht ſo häßlich, wie die vorigen, ausſehen. Weil man nun die Güte billig der Schönheit vorzieht, ſo kann man auch eher ein zu ſtarkes, als zu feines, Knie zulaſſen. Daß die Knie nicht fleiſchig ſeyn dürfen, verſteht ſich von ſelbſt.

Die Knie-Kehle muß rein, und weder rück- noch vorwärts gebogen ſeyn. Jenes würde eine Schwäche anzeigen; das andere aber Bocks-Beine, die nicht viel beſſer ſind, darſtellen.

Wenn ein Pferd die Knie zu nahe bey einander oder einwärts gebogene Hinterbeine hat, welche im Gehen faſt an einander ſtoßen, Fig. 2270, nennt man es enge Knie, kuhhäckig, kuhhoſig, oder kuhlätſchig,

Fr. jarreté, oder crochu ou clos derrière. Dieſen Fehler ſieht man ſehr deutlich bey den Fohlen; ſobald dieſe aber anfangen ſich zu bilden, und Fleiſch anzuſetzen, ſo geben ſich die Knie viel aus einander. Kuhhoſige Pferde haben gemeiniglich die Lenden kurz, und das Kreutz ein wenig abgeſchliffen, dafür aber gute Hüften.

Die engen Knie verlieren ſich noch mit der Zeit, ſo daß die Pferde recht gut zu Fuße werden. Es kann zwar durch die Arbeit vieles verbeſſert werden, es bleibt aber doch allemahl ein ſchlechter Gang. Für die Jagd beſonders ſind ſolche enge Knie ſehr ſchädlich und gefährlich. Daß aber ſolche Pferde gut auf der Reit-Bahn zu gebrauchen seyn, iſt nicht zu läugnen.

Um dieſen Fehler zu verſtecken, wird der Verkäufer ein ſolches Pferd allezeit hitzig reiten, oder die Quere gehen laſſen. Man muß daher bey dem Pferde-Kaufe, das Pferd wenigſtens 24 Stunden in den Stall nehmen, damit man es gelaſſen unterſuchen könne.

Der entgegen geſetzte Fehler von einem kuhhoſigen Pferde, iſt ein Pferd, welches die Knie zu weit von einander hat, Fr. trop ouvert de jarret, Fig. 2271; doch iſt jenes immer noch beſſer, weil es Vermögen und gute Hüften hat, da hingegen dieſem beydes fehlt. Wenn aber bey weiten Knien das Kreutz nicht abgeſchliffen, auch oben nicht geſpalten iſt, und dennoch gutes Vermögen hat, ſo kann ein ſolches Pferd beſonders vor den Wagen gut gebraucht werden.

Da alle dieſe Fehler durch die Kunſt verſtecket werden können, ſo muß man Acht haben, ob das Pferd gerade geht; denn wenn es mit den Hinter-Knien zu weit geht, ſo wird der Fehler dadurch verſteckt, wenn man den Hinter-Theil mit dem Schenkel herein bringt.

Eine allzu lange Knie-Kehle, Fr. Jarret trop long, Fig. 2272, iſt allemahl ein Fehler; ſo wie der entgegen geſetzte, eine zu ſteife und zu gerade Knie-Kehle, Fr. Jarret trop droit, Fig. 2273. Eine allzu

lange

lange Knie-Kehle iſt anſtößig, und fällt Jedem in die Sinne. Um eine allzu ſteife und gerade zu beurtheilen, muß man ein Kenner ſeyn, indem ſie das Hinter-Bein gar nicht ſchändet; denn ſolche Pferde ſind ungemein ſtark, und haben viel Vermögen und gute Hüften. Dadurch ſind ſie zur Reit-Bahn tüchtig; für die Jagd aber iſt ihr Galopp rauh und beſchwerlich, denn ſie werden nicht ſicher über Stock und Block weglaufen, ohne zu fallen. Auch werden ſolche Pferde eher ſteif, als andere. Nur iſt ein ſteifes Knie hinten nicht ſo nachtheilig, als an den Vorder-Füßen.

Beine, deren Knie vorwärts gebogen ſind, nennt man Bocks-Beine. Unter dieſen vorwärts gebogenen Knien machen die Franzoſen einen Unterſchied, und ſagen: die Ausbeugung iſt ihnen entweder von Natur mitgetheilt, oder es iſt dieſer Fehler durch ſchwere Arbeit und übertriebenes Reiten entſtanden. Die erſte Art Pferde nennen ſie Braſſicourts; von dem andern ſagen ſie: das Pferd habe gebogene Beine, Jambes arquées, Fig. 2274. Dieſer Unterſchied iſt wohlbedächtig angenommen, weil er ſich auch in Anſehung der Güte merklich auszeichnet. Von jenen ſagt Garſault (*): ce defaut n'eſt que désagreable à la vûe, car il ſe trouve des chevaux braſſicourts excellens. Es iſt zwar nicht zu läugnen, daß ein von Natur mit dieſem Fehler behaftetes Pferd, mit dem durch ſchwere Arbeit dahin gebrachten nicht in Vergleichung zu ſetzen ſey; allein, es äuſſern ſich doch auch an dieſen Schwächen, welche dem Reiter unangenehm ſind, indem ſie gern anſtoßen, ob ſie gleich nicht fallen. Dieſe Art Pferde geben den Roß-Täuſchern Gelegenheit, alle bocksbeinige Pferde für ſolche auszugeben. Man muß ſich daher nicht überreden laſſen, daß der Fehler von Na-

(*) In ſeinem parfait Marechal, Traité de la conſt. du Cheval, C. 9, p. 26.

Natur ſey, weil er, da er durch übertriebene Arbeit entſtanden iſt, dem Pferde eine große Schwäche verurſachet, die es zum Reiten ganz untüchtig macht. Dieſe ſo genannte Braſſicourts entſtehen, wenn der Beſchäler, von welchem ſie abſtammen, von Natur mit dieſem Fehler behaftet geweſen iſt, oder aber von einem übeln Stande in dem Stalle. Man ſieht oft, daß Füllen auf Pflaſter ſtehen, da ſie die Fuß-Zehen verſenken, und mit den Ferſen hoch ſtehen. Durch eine ſolche anhaltende Stellung zieht ſich der Nerv zuſammen, verkürzt ſich, und das Knie weicht vorwärts: daher man auf das Pflaſter, worauf junge Pferde ſtehen, genau achten muß, daß es gleich ſey; und es wird immer am ſicherſten ſeyn, wenn man zunächſt den Krippen eichene Bohlen legt, auf welchen die Vorder-Beine ruhen. Mit den durch ſchwere Arbeit bocksbeinig gewordenen Pferden, ſind diejenigen nicht zu verwechſeln, welche Zehentner mit eben dem Nahmen belegt, und welches diejenigen ſind, welche wie die Ziegen durchtreten.

Nach Vitet (*) entſteht dieſer Fehler gemeiniglich von ſtarker Anſtrengung, vom Fallen, von einer Steifigkeit der Gelenk-Bänder und Beuge-Flechſen, und von einer Spannung der aponevrotiſchen Häute.

Geiſtige und gewürzhafte Mittel ſind mit Nutzen in dieſem Zufalle, wenn er vom Fallen oder von ſtarker Anſtrengung entſtanden iſt, zu gebrauchen; erſchlaffende Mittel hingegen, in der Steifigkeit der Sehnen und Bänder. Wieder die Krümme des Knies von Anſpannung der aponevrotiſchen Häute, empfehlen viele berühmte Vieh-Aerzte das Löſen der aponevrotiſchen Haut, welche den größten Theil des Armes umgibt; man ſoll nähmlich die Haut unten an der Bruſt über dem Arme ſpalten, ſodann die aponevrotiſche Haut durch einen 2 bis 3 Z. langen Quer-Schnitt einſchneiden. Einige halten dafür, man müſſe auch einen Theil der Muskeln über den vordern Theil des Armes einſchneiden.

Ich

(*) Hrn. Vitet's Unterricht in der Vieharzneykunſt, aus dem Franz. überſ. und mit Anmerk. verſehen von W. J. C. Hennemann, 2 Th. 1 B. (Lemgo, 1785, 8.) S. 218.

Ich glaube, ſagt **Vitet**: daß, wenn der Zufall von einer Spannung der Muskeln vorn am Arme herrührte, der Fuß mehr gerade, als gekrümmt, ſeyn würde: daher iſt es auch beſſer, die aponevrotiſche Ausdehnung am Arme durchzuſchneiden, ohne einen Muskel dabey zu verletzen, wie dies die öftere Erfahrung in Fällen, wo andere Methoden unwirkſam waren, beſtätigt.

Durchgebogene oder rückwärts gebogene Knie, ſind noch ſchwächer als die vorigen, und ſind dem Pferde allemahl von Natur eigen. Dieſe nennt der Franzoſe Jambes de Veau, oder Jambes de Boeuf, weil ſie mit der Geſtalt der Beine des Rindviehes Aehnlichkeit haben. Bey jungen Füllen ſieht man dieſen Fehler vielfältig, welcher aber gemeiniglich durch den Wuchs gänzlich gehoben wird. Die Hoffnung dazu iſt größer, je jünger das Füllen iſt, welches eingebogene Knie hat. Als dreyjährig, dergleichen Pferde zu kaufen, iſt zu gefährlich, und man wird in der Hoffnung, daß der Fehler ſich noch verlieren ſollte, gewiß betrogen.

Die von den Franzoſen ſo genannte Courbe, iſt ein Uebel, welches mit dem Spathe eine große Aehnlichkeit hat. Sie beſteht in einer ähnlichen Geſchwulſt nach innen zu an dem Knie, aber etwas über dem Orte, wo der Spath ſich äuſſert. Sie hat die Geſtalt einer halben Birn, und macht das Pferd zuweilen hinken. In allem übrigen kommt die Courbe mit dem Spathe völlig überein.

Diejenige Krankheit der Pferde, da von einer Stockung der Säfte die Knie, beſonders an den Hinter-Füßen, anſchwellen, die Haut hart und feucht, und oft grindig wird, und zuweilen gar Riſſe bekommt, wobey zugleich die Haare ſteif und aufgebürſtet ſtehen, wird die **Rappe**, in einigen Gegenden auch die **Raſpe**, **Räpfe**, **Raupe**, **Ruffe**, Fr. la Rape, Ital. Rappa, genannt. Die Rappe an dem Vorder-Schenkel wird von den Franzoſen beſonders Malandre, und die am Hinter-Schenkel, Solandre genannt. Einen ſolchen Hin-

Hinter⸗Schenkel ſieht man Fig. 2275 abgebildet. Dieſes Uebel entſteht von einer Stockung der Säfte in den Gefäßen dieſer Gegend, welche durch Unreinigkeit der Ställe, in welchen die Pferde ſtets im Kothe ſtehen und liegen müſſen, durch eine zu große Nachläſſigkeit die Füße der Pferde rein zu halten, und nach der Arbeit fleißig vom Kothe zu reinigen, wie auch durch das ſo ſchädliche Waſſer⸗Reiten im Winter, nachdem das Pferd von der Arbeit erhitzt worden iſt, veranlaſſet werden kann. Indem nähmlich dadurch die Säfte in dieſen Theilen zum Stocken gebracht werden, müſſen ſie nothwendig in kurzer Zeit eine gewiſſe Schärfe annehmen, welche immer weiter um ſich frißt, und ſich nach und nach auch dem übrigen Geblüte mittheilt. Das Uebel nimmt bisweilen ſo ſehr überhand, daß das Pferd völlig unbrauchbar davon werden kann. Einem Pferde, welches man vorzüglich lieb hat, muß man daher, nachdem es ſeine Arbeit gethan hat, um dieſe und ähnliche Krankheiten zu verhüten, die Füße mit wollenen Tüchern oder trocknem Strohe ſtark reiben, und wenn es dabey kothig iſt, vorher erſt wohl mit Waſſer abwaſchen, und alsdann ſo lange reiben laſſen, bis ſie wieder ganz trocken ſind.

Man kann gegen die Rappe das Nuß⸗Pflaſter, welches Solleyſel (*) beſchreibt, gebrauchen, welches man alle acht Tage friſch auflegt, nachdem man die Haare von dem kranken Orte abgeſchoren hat. Man kann mit dem Gebrauche deſſelben ſo lange fortfahren, bis man Beſſerung verſpürt. Man wird aber wohl thun, wenn man ſich nicht gar zu viel darauf verläßt.

Solleyſels Nuß⸗Pflaſter wird folgender Maßen verfertigt. Man nehme 8 Tage vor oder nach Johannis, Wallnüſſe, zerſtoße ſie in einem ſteinernen Mörſer ganz klein, und reibe ſie durch ein Sieb, ſo, daß man dasjenige, was noch

(*) In ſeinem vollkommenen Stallmeiſter, S. 203.

noch nicht durch das Sieb fällt, immer wieder aufs neue zerſtößt. Von dieſen zerſtoßenen Nüſſen vermiſche man 2 ℔, mit 1 ℔ wohlgetrocknetem Salz und 1½ Loth gemeinen Terpenthin, ſetze es in einem glaſirten Topfe 14 Tage in den Keller, und koche es hernach unter beſtändigem Umrühren über dem Feuer, zur Conſiſtenz eines Pflaſters ein.

Hr. v. Sind verordnet folgende Salbe. Man vermiſcht 1 Loth Aethiops mineralis, 1 Scrupel weißen Vitriol, und 12 Loth venediſche Seife in einem Topfe unter einander, thut 2 Loth Campher-Spiritus und ½ Loth Salmiak-Spiritus dazu, und rührt es über einem gelinden Kohlen-Feuer, ohne daß es kocht, zur Salbe. Von dieſer Salbe läſſet er auf den von der Rappe befallenen Ort, nachdem die Haare davon abgeſchoren ſind, ſo lange auflegen, bis ſich ein Schorf darauf ſetzt, welcher nachher von ſelbſt abfällt. Man darf auch nur die ſo genannte neapolitaniſche Salbe (*) gebrauchen, und allenfalls, wenn man ſie ſtärker haben will, unter die, in der unten befindlichen Vorſchrift verordneten 8 Loth, 1 Loth rothen Präcipitat miſchen.

Will man aber das Uebel von Grunde aus heilen, ſo muß man auch durch innerliche blutreinigende Mittel zu Hülfe kommen. Man kann, wenn man es ſonſt nöthig findet, erſt am Halſe Ader laſſen, und dann 8 oder 14 Tage lang, folgende Latwerge des Morgens nüchtern, und des Abends nach dem letzten Futter, gebrauchen.

Rc. Sem.

(*) Die neapolitaniſche Salbe wird folgender Maßen bereitet. Man tödtet 4 Loth Queckſilber mit etwas Terpenthin, d. h. man reibt das Queckſilber ſo lange mit dem Terpenthine in einem ſteinernen Mörſer, bis es ſein glänzendes Anſehen verloren hat; und dann reibt man 4 Loth Schwein-Schmalz darunter: ſo erhält man eine ſchwarze Salbe.

℞. Sem. petroſel. pulveriſ. ℔ß.
Croc. mart. aper. ℥iv.
Sulph. antim. aurat. ℥j.
M. exacte c. Mell. q. ſ. F. Electuar.

d. h. Man miſche zerſtoßenen Peterſilien-Samen ½ ℔, eröffnenden Eiſen-Saffran, ¼ ℔., und goldgelben Spießglanz-Schwefel, 2 L., wohl unter einander, und rühre es dann mit Honig, ſo viel als genug iſt, zu einer Latwerge, wovon man ſo viel, als ein kleines Hühner-Ey beträgt, auf ein Mahl eingibt.

Während der ganzen Cur muß das Pferd geſchonet werden, und eine trockne und reine Streu bekommen.

Um die Knie der Hinter-Füße der Pferde entſtehen bisweilen gewiſſe erhabene Ringe oder Reifen, welche die Bewegung dieſes Gelenkes verhindern, und den Fuß ſteif machen; Fr. Jarret cerclé. Sie entſtehen, wenn ſich in den Gelenk-Bändern des Knies das Glied-Waſſer, oder auch eine andere Feuchtigkeit zu ſehr ergießt und anſammelt. Dieſes Waſſer kann ſo gar, wenn es zu lange daſelbſt ſtockt, das Gelenk ganz unbeweglich machen, indem es verhärtet, und beyde Knochen mit einander verbindet. Eine äuſſere Verletzung der Gelenk-Bänder, oder eine übertriebene gewaltſame Arbeit, kann dazu Gelegenheit geben. Man muß hier nicht nur darauf ſehen, das ſtockende Waſſer fortzuſchaffen, ſondern es iſt auch eben ſo nöthig, dafür zu ſorgen, daß die Gefäße, welche dieſes Waſſer natürlicher Weiſe wieder aufnehmen, und mit dem Geblüte vermiſchen, die bey dieſem Zufalle verſtopft oder geſchwächt ſind, wieder eröffnet und geſtärket werden. Hr. v. Sind verordnet folgenden Umſchlag. Man gießt auf 4 Pfund Leinſamen-Mehl ½ Quart des ſtärkſten Weingeiſtes, und kocht es über einem gelinden Feuer zu einem Brey; dazu ſetzt man 1 Pfund Honig, und rührt es über dem Feuer ſo lange bis es dick wird;

alsdann nehme man es herunter, und vermiſche $\frac{1}{2}$ Pfund Schmalz oder Fett damit. Man wäſcht nähmlich das Knie erſt mit gutem Weingeiſte, und ſchlägt dann dieſe Salbe um, die man mit einem Tuche und einer Binde darauf befeſtigt. Nach 2 Tagen öffnet man den Verband, und verfährt wieder eben ſo aufs neue, ſo wird man gewiß in 8 oder 14 Tagen Hülfe verſpüren. Durch Feuer würde man die Verſtopfung und den Schaden nur noch immer vermehren.

Bisweilen bekommen die Pferde geſchwollene Knie und ſteife Beine, wenn ſie ſich im Stalle daran ſtoßen, von einem andern geſchlagen werden, oder darauf fallen. Es kann öfters davon zeitlebens ein dickes und unförmliches Knie behalten. Man muß ſogleich eine Handvoll Garten-Iſopp in Wein kochen, und zwiſchen vierfachen leinenen Tüchern ganz warm über das Knie ſchlagen, und darüber eine handbreite Binde wickeln. Dieſen Umſchlag wiederhohlt man ſo oft, als er wieder kalt wird, 1 oder 2 Tage, und wenn es ſeyn kann, auch des Nachts, bis die Geſchwulſt ſich zertheilt, und weicher zu ſeyn ſcheint. Alsdann vermiſcht man 1 Unze fein gepülverten Bernſtein, 2 Quent klein geſchnittene venediſche Seife; 1 Unze Salmiak-Spiritus, und $\frac{1}{2}$ Pfund Campher-Spiritus, ſchüttelt es wohl um, wäſcht und reibt das Knie täglich 3 bis 4 Mahl damit, bis es völlig geheilt iſt. Iſt aber die Haut ſelbſt durchgeſtoßen, ſo muß man ſich, wegen der Sehnen und Bänder, ſorgfältig vor fette und öhlige Mittel hüten. Folgender Balſam iſt ſehr gut, aber auch nur dann, wenn noch kein Eiter da iſt.

℞. Myrrh. opt. ℥ß.
Aloës ſuccotr. ʒiij.
Gummi elemi,
maſtich.
ſarcocoll. āā. ʒij.
Chinchin. ʒj.
Croc. orient. gr. V.
Terebinth. ℥ß.
Fl. hyperic. Pj.

Nachdem man die harten Dinge in einem ſteinernen Mörſer wohl zerſtoßen hat, thut man alles in 2 ℔ des beſten Weingeiſtes, und ſtellt es im Sommer an die Sonne, im Winter aber nahe an den Ofen, 3 bis 4 Wochen lang, wobey man es alle Tage 2 oder 3 Mahl umſchüttelt. Je älter dieſer Balſam wird, je beſſer iſt er.

Die Knie-Scheibe liegt vor dem Gelenke des Backen-Knochens (Femur) mit dem Schenkel-Beine (Tibia). Ihre Geſtalt ſtellt ein irreguläres Viereck vor. Die vordere Fläche iſt erhaben mit Sehnen-Eindrücken; die hintere iſt vertieft, mit einem glatten Knorpel überzogen, und durch eine Erhabenheit getheilt, welche in der Höhlung der Rolle des Backen-Knochens liegt, ſo wie ihre Vertiefungen über den Erhabenheiten eben dieſer Rolle liegen. Sie hat vier Ränder; zwey innere, nähmlich einen obern und einen untern, welche durch ihr Zuſammenſtoßen den innern Winkel ausmachen; und zwey äuſſere, einen obern und einen untern, zwiſchen welchen der äuſſere Winkel der Knie-Scheibe liegt. Zwiſchen den beyden obern Rändern der vordern Fläche liegt der obere Rand der Gelenk-Fläche, mit einer vertieften länglichen Fläche, welche eben ſo wie die beyden obern Ränder voll Sehnen-Eindrücke ſind. Der innere Winkel hat einen Band-Eindruck; der innere Winkel hat zwey. Die Knie-Scheibe beſteht aus einem zelligen Weſen, wel-

ches

ches mit einem dichten Blatte überzogen iſt. Ihre Verbindung mit den Backen-Knochen erlaubt ihr eine Bewegung aufwärts und unterwärts. Mit dem Schenkel-Beine iſt ſie verbunden: 1. durch ein Kapſel-Band, welches den Gelenk-Rand der hintern Fläche der Knie-Scheibe umfaßt; 2. durch zwey Bänder, welche einerſeits am u..tern Winkel der Knie-Scheibe, andererſeits an der Gräthe des Schenkel-Beines und der daran befindlichen Grube befeſtigt ſind; 3. durch ein breites Band zur Seite des innern Winkels der Knie-Scheibe, woran es ſich befeſtigt. An dem vordern Rande des innern Kopfes des Schenkel-Beines, woran es ſich ebenfalls feſt ſetzt, iſt es ſchmahl.

Kahle Flecken, oder wohl gar Wunden auf der Knie-Scheibe, geben zu erkennen, daß das Pferd ſchwache Schenkel habe, und gern falle; es wäre denn, daß das Pferd die Gewohnheit hätte, beym Niederlegen erſt auf den Knien zu ruhen, wodurch es ſich ebenfalls die Haare wegreibt. Man darf ſich nicht überreden laſſen, daß ein anderer Zufall dergleichen verurſachet habe, wozu die Roß-Händler alle Beredſamkeit anzuwenden pflegen.

Ein gezeichnetes oder gekröntes Bein, Fr. Jambe couronnée, zeigt nicht allein ein Pferd an, welches zuweilen anſtößt, ſondern welches auch öfters ganz auf die Knie fällt; eine ſehr unbequeme Sache, und zuweilen ſehr gefährlich für einen Reiter! Man kann ſehr leicht ein gekröntes Bein erkennen. Es iſt dasjenige, welches an dem Knie ein ſolches Zeichen hat, wie Fig. 2276 anzeigt.

Es iſt nichts leichter, wenn ein Pferd im Fallen auf den Knien geſchunden iſt, und dadurch einen Schandfleck darauf bekommen hat, als ſolchen zu verſtecken, beſonders wenn man ſolches auf friſcher That zu ſehen bekommt. Erſtlich ſchlägt man warmen Wein auf; wenn es alsdann geheilt

 iſt,

iſt, wird der Fleck mit Lein=Oehle geſchmiert, um wieder Haare darauf zu bekommen. Ich würde, ſagt Hr. Stall=Meiſter Roſenzweig, ehe ich dieſen Schandfleck lieſſe, lieber in der Länge ein Theil Haut wegſchneiden, wodurch ich ſolche wieder ſchön egal machen würde. Auf ſolche Art würde ich nicht allein den Preis nicht verringern, wie doch ohne Zweifel geſchehen möchte, wenn der Fehler bleiben ſollte, ſondern das Pferd würde auch noch gut verkaufet werden können. Man muß demnach, um nicht betrogen zu werden, kein Pferd mit beſpritzten und kothigen Knien kaufen; denn dadurch würde der große Fehler verſtecket werden können. Wieder eine Urſache, daß man allezeit ein Pferd 24 Stunden im Stalle haben ſoll, ehe man es bezahlt, in welcher Zeit man denn das Pferd völlig unterſuchen kann!

Bey dem Horn=Viehe, dem Schafe, und der Ziege, findet ſich der Unterſchied, daß das Knie der Vorder=Füße nur 6, an den Hinter=Füßen aber nur 5 Knochen enthält. Bey dem Schweine, enthält das Knie der Vorder=Füße 8 Knochen in zwey Reihen, an den Hinter=Füßen aber 7.

Die Knie Scheibe bey dem Horn=Viehe hat eine eyrunde Geſtalt. Ihre vordere Fläche iſt erhaben und voll Sehnen=Eindrücke. Die hintere Fläche iſt auch erhaben, und mit Knorpel überzogen; ſie liegt in der vordern Vertiefung der Rolle. Jeder Seiten=Rand gibt oberwärts einem Seiten=Bande Befeſtigung, welches zur äuſſern Fläche des äuſſern Kopfes, oder zur innern Seite des innern Kopfes des Backen=Beines geht. Das obere Ende hat Sehnen=Eindrücke; an dem untern Ende befeſtigt ſich das untere Band der Knie=Scheibe, welches zur Gräthe des Schenkel=Beines geht.

Die Lämmer bekommen zuweilen dicke Knie, ſowohl wenn ſolche noch im Stalle gehalten, als auch wenn ſie mit den Müttern ausgetrieben werden. Mehrentheils trifft dieſer Zufall die Lämmer, welche anfangs ſchwächlich ſind, auch wohl nicht viel zu ſaugen haben. Es mag das Hinter= oder Vorder=Bein ſeyn,

wel=

welches am Knie dick wird, ſo findet man, wenn eines geſchlachtet wird, recht mitten im Knie ein Bläschen, worin ein gelbliches Waſſer iſt; und daher kommt es, daß gar ſelten eines daran curirt wird.

Knie=Band, Strumpf=Band (*), L. Genuale, Periſcelis, Fr. Jarretière, ein Band, womit man die Strümpfe über oder unter dem Knie feſt zu binden pflegt, damit ſie ſich nicht falten, ſondern an den Beinen deſto feſter und glatter anliegen. Man hat dergleichen von allerley Materie, als: von Wollen= Baumwollen= oder Leinen=Garne, oder auch von Seide, Silber und Gold. Bisweilen werden auch die Knie=Bänder mit Schnallen verſehen, da ſie denn gemeiniglich **Knie=Gürtel**, und wenn ſie von Leder ſind, **Knie=Riemen** heißen. Siehe auch **Knie=Gürtel**.

Das Frauenzimmer hat theils geſtrickte, theils gewirkte, theils genähete, oder von Damaſt, Atlaß, u. d. gl. zuſammen genähete und gefütterte Bänder, womit ſie ſich die Strümpfe unter den Knien feſt zu binden pflegen. Manche tragen ſie reich, um die Ränder mit Gold und Silber geſtickt, auch mit Hexen=Stich genähet. Einige bedienen ſich auch der Knie=Treſſen mit Schnällchen. Sie haben auch wohl Strumpf=Bänder von durchnähetem Taffet, die man mit wohlriechendem ſpaniſchen Leder füttert, oder denen man ſonſt einen angenehmen Geruch gibt. Man macht ſie auch von Leinwand mit Marſeille=Stichen; und dieſe haben den Vortheil, daß man ſie waſchen kann. Die durchnäheten Strumpf=Bänder ſind nicht zu dick, halten den Strumpf beſſer, und ſchneiden weniger

(*) Einige nennen die Knie= oder Strumpf=Bänder auch wohl Hoſen=Bänder, wiewohl letztere eigentlich nur diejenigen ſind, welche von den Mannsperſonen an dem hintern Theile des Hoſen=Gurtes angeleget werden, damit ihnen die Hoſen deſto beſſer anliegen.

ger ein, als alle andere Arten von Strumpf=Bändern. In Frankreich und Italien ſieht man auch wohl Strumpf=Bänder von Amianth, aber bloß zur Rarität.

Daß ein Strumpf=Band keines der unwichtigſten weiblichen Kleidungsſtücke ſey, könnte der ſehr anſehnliche engliſche Ritter=Orden, der ihm ſeinen Urſprung verdankt, (ſ. im XXV Th. S. 317, fgg.) und vielleicht manche intereſſante Anekdote aus der geheimen Geſchichte der Staten, beweiſen, wenn es darauf ankäme. In der neueſten Waren=Liſte von petit Dunkerque zu Paris, ſtehen die Strumpf=Bänder unter Bijoux und Nippes, und England hat uns auch mit einer neuen Mode darin beſchenkt; denn man trägt ſchon ſeit einiger Zeit Strumpf=Bänder *à Reſſort*. Die Erfindung iſt, wie gedacht, engliſch. Zwey platte, ungefähr ſpannenlange Spiral=Linien von elaſtiſchem Draht, an den Enden mit einer Schnalle und einem Riemen verſehen, und mit Taffet überzogen, machen ein ſolches Strumpf=Band aus, deſſen Gebrauch darum ſehr bequem iſt, weil es immer ſo viel, als bey der Bewegung des Fußes nöthig iſt, nachgibt. In ſo fern wäre dieſe Erfindung und Mode, obgleich nicht ökonomiſch — denn ein Par ſolcher Strumpf=Bänder koſteten noch vor einigen Monathen ½ Louis'dor — doch nützlich. Frankreich, dem die engliſche Simplicität zu ſimpel war, hat noch Decorationen hinzu gethan, und Hr. Grancher zu Paris verkauft ſie ſehr reich und ſchön geſtickt.

Journal der Moden, März 1786, S. 102, f.

In Louiſiana ſpinnen die Weiber das Haar des Sarige, und machen Knie=Bänder davon, die ſie nachher roth färben.

An einigen Orten iſt der Gebrauch, ehe eine Braut zu Bette geführt wird, daß ihr zuvor das eine Strumpf=Band in der Braut=Kammer abgelöſet werden muß.

Das allzu feſte Zuſchnüren der Knie=Bänder, iſt höchſt ſchädlich. Hr. Crüger, General=Director der Chirurgie in Dänemark und Norwegen, erzählte Hrn. Winslow, ein Capitän in dieſem Lande wäre

auf den Einfall gerathen, daß ſeine Soldaten alle die Hals=Binden und die Knie=Bänder ſehr feſt binden müſſen, damit ſie roth und von ſtarken Waden ausſä=hen, und ſie ſtarkes und geſundes Anſehen bekämen; ſie wären aber nach einer gewiſſen Zeit faſt alle in eine beſondere Krankheit gefallen, und verſchiedene, des Gebrauches von allerley inn= und äuſſerlichen Mitteln ungeachtet, wie an einer ſcorbutiſchen Fäulung geſtor=ben, davon man auch derer, die man nach dem Tode geöffnet, ihre innere Theile angeſteckt gefunden hat.

Winslow (*) ſagt: „Dieſes gab mir Gelegenheit, eine Art von Fieber zu bemerken, die von dem ſchmerzhaften Zuſam=menpreſſen eines äuſſerlichen Theiles des Leibes, ſelbſt des allerkleinſten, verurſachet wird, es mag nun ſolches durch Binden, Falten, Ungleichheiten, Härte und Stöße ꝛc. ge=ſchehen. Ich bin daneben auf die Gedanken gerathen, daß eben dieſes den Thieren, als: Schafen, Lämmern ꝛc. durch die beſtändigen Erſchütterungen und Stöße der Karren, auf denen man ſie führt, überhaupt, und insbeſondere durch das ſehr ſcharfe Binden ihrer Füße wiederfahren kann. Man ſieht daher die Füße nach ihrem Tode noch ſehr aufgeſchwol=len, und bisweilen blau. Man könnte ſo gar auf die Ge=danken gerathen, dieſes beſtändige Erſchüttern und hef=tige Binden veränderte die Maſſe des Blutes in dieſen Thie=ren, und machte ihr Fleiſch ungeſunder, als anderer ihres, die nicht ſo gemartert worden ſind“.

Man pflegt öfters bey Krönungen Leib=Pferden koſtbare Knie=Bänder an die vordern Schien=Beine anzulegen, welches nicht allein wohl ausſieht, ſondern auch die Pferde animirt, daß ſie von ſelbſt in die Action treten, und deſto beſſer aus dem Boden ge=

(*) In ſeinen anatomiſchen Betrachtungen über Beſchwerun=gen, Krankheiten, u. d. gl. die man ſich durch gewiſſe Kleidungen und Stellungen des Leibes zuzieht, in den Me-moir. de l'Acad de Paris, v. J. 1740. S. Hamb. Magaz. 2. B. 6 St, S. 620, fgg.

hen, wenn ſie an den Schenkeln etwas ungewöhnliches empfinden.

* * *

So fern Knie in weiterer Bedeutung ein gebogenes Holz bedeutet, iſt das **Knie=Band** ein eiſernes Band um ein ſolches Knie, um daſſelbe mit andern Hölzern zu verbinden.

Knie=Beuge, ſiehe oben, S. 381.

Knie=Beugung, L. Geniculatio, Genuflexio, Fr. plier oder fléchir les genoux (*), die Beugung der Knie, beſonders ſo fern ſolche zum Zeichen der Ehrfurcht geſchieht. Eine Knie=Beugung mit ſenkrechtem Leibe heißt im g. L. ein Knicks; ſ. oben, S. 377. In dem ſpaniſchen Cerimonielle iſt noch eine andere Art üblich, wo der eine Fuß ſo gebogen wird, als wenn man ſich auf das Knie niederlaſſen wollte.

Das Knie=Beugen iſt ein Zeichen der Ehrerbiethung und Unterthänigkeit; daher es nicht nur bey dem Gottesdienſte, ſondern auch bey weltlichen Handlungen, feyerlichen Begängniſſen, Huldigungen, Belehnungen ꝛc. gebraucht wird. Inſonderheit iſt es in England gewöhnlich, daß die Könige ſich kniend bedienen laſſen. Bey den Tatarn, die das Reich China beherrſchen, iſt, nach Neuhoff's Berichte, das Knie=Beugen nicht nur gegen den König, ſondern auch gegen die hohen Bedienten, gar gemein.

Das Knie=Beugen war eine gewöhnliche Art der ehrfuchrtsvolleſten Verehrung gegen die Könige der alten Welt; 2 Kön. 1, 13. 1 Kön. 6, 54. 2 Chron. 29,

(*) Im eigentlichen Sinne ſagt man plier (oder ployer) le genou, z. B. la goutte m'empeche de ployer le genou, ich kann meine Knie nicht biegen, weil ich das Podagra habe. Heißt aber die Knie vor jemand beugen, ſo viel als: ſich vor jemand demüthigen, ſo nennt dieſes der Franzoſe: fléchir les genoux devant quelcun.

29, 30. Dan. 6, 10; bedeutet hernach auch eine abgöttiſche Verehrung. So kommt die Redens⸗Art vor: dem Baal die Knie beugen, 1 Kön. 19, 18. Man findet, daß dieſes Knie⸗Beugen auch von der Anbethung des wahren Gottes Iſraels gebraucht wird; 1 Kön. 8, 54. 2 Chron. 6, 13. Eſr. 9, 5. Dan. 6, 10. Luc. 22, 41. Apoſtg. 7, 59. 9, 40. 20, 36. 21, 5. Siehe Paulſen's Regierung der Morgenländer, §. 25. S. 119, f. Dieſer gelehrte Mann glaubt, daß das oft in der h. Schrift vorkommende Niederfallen, 5 Moſ. 8, 18. 25. Matth. 2, 11. 9, 18. 14, 33. 15, 25. 20, 20. 28, 9. 17. Marc. 3, 11. 5, 6. 33. Luc. 8, 28. Offenb. 5, 28, eben dieſes bedeute; allein, es iſt gewiß noch ſehr zu zweifeln, ob dieſes ſo genannte προσκυνεω mit dem Knie⸗Beugen einerley ſey, da man bey demſelben mit dem ganzen Leibe niederfallen mußte, ob man gleich auch dabey die Knie beugte.

Siehe auch Knien.

Knie⸗Bug, eine Benennung der Knie⸗Kehle, bey Menſchen; ſ. oben, S. 381.

An den Hinter⸗Füßen großer vierfüßiger Thiere, wird auch der auswärts gebogene Theil des Knies, welcher Niederſächſiſch die Heſpe, in andern Provinzen, die Hächſe, Hachſe, Häkſe, Haxe, Häxe, Hechſe, Hexe, heißt, der Knie⸗Bug genannt; Fr. Jarret.

Knie⸗Bügel, bey den Bergleuten und andern Arbeitern, ein rund geſchnittenes Leder, welches unter dem Knie um das Bein geſchnallet wird, und dazu dient, daß, wenn der Bergmann kniet, die Kleidung und die Haut nicht beſchädiget werden. Der Knie⸗Bügel wird auch zum Zierrath getragen. Ein Bergmann, der kein Hauer iſt, darf keine Knie⸗Bügel tragen.

Knie⸗Buſch, Knie⸗Büſche, im Forſtweſen, ein niedriges Buſchwerk oder Geſträuch, welches nicht in die

Höhe wachſen will; Wälder und Hölzer, wo die Bäume verſauern, kurz und ſtruppig bleiben, krumm und niedrig wachſen. Solches kommt von einem ſehr ſauern, kalten und magern Boden her, und wenn Wind und Schnee noch dazu kommen, welche die jungen Bäume zu Boden drücken, daß ſie nicht gedeihen können. Ein ſolches Holz nun nennt man, inſonderheit im Erz-Gebirge und Vogtlande, kniebüſchig.

Knie-Eiſen, **Krummholz-Eiſen**, Fr. Guerlandes, Guirlandes, (Garlanden) im Schiffbaue, ſtarke nach einem Winkel gebogene Eiſen, welche die unterſten Theile des Schiff-Bauches mit den Seiten verbinden; ſ. oben, S. 378.

Die **Knie-Eiſen** ſind, nach Dühamel's Beſchreibung (*), große Winkel-Haken, DC, AB, Fig. 2277, die aus zwey Schienen Eiſen, AB, oder CD, gemacht ſind, die man in den Häfen **Latten**, Fr. Lattes, ſonſt aber Arme nennt. Jeder dieſer Arme iſt an dem ſtarken Ende bey a und c halb ſo tief eingehauen, als das Eiſen iſt, um die Abfinnung zu machen, welche, ſie mit dem Fuße zuſammen zu ſchweißen, nöthig iſt. Auf der platten Seite ſind in die beyden Arme Löcher eee geſchlagen, welche 10 oder 11 Zoll weit von einander ſind. Man macht ſie ſo groß, daß die Nägel, womit die Eiſen inwendig im Schiffe an die Knie befeſtigt ſind, durchgehen. Uebrigens ſind die Arme des Winkel-Hakens auf der Seite des Winkels AC, oder ac, welches man die Stärke nennt, dicker, als an ihrem entgegen geſetzten Ende BD, oder bd. Wenn die beyden Latten an dem dicken Ende a und c geſchmiedet, gelocht und abgefinnet ſind, ſchmiedet man einen Fuß, welches ein Stück Eiſen f iſt, das 2 Fuß lang, 6 Z. breit,

(*) In der Schlöſſerkunſt, im IX B. des Schauplatzes der Künſte und Handwerke, Lpz. und Königsb. 1769, gr. 4. S. 151, fgg.

breit, 7 Z. dick (*) iſt, und in der Mitte ein oder zwey Löcher hat. Wenn nun dieſe verſchiedene Stücke zubereitet ſind, legt der Profeſſioniſt das ſtarke Ende der Latte cd in das Feuer; und in einem andern Feuer wird der Fuß des Knie-Eiſens f gewärmet. Wenn hierauf alles zur Schweißung warm genug iſt, nimmt man ſie aus dem Feuer, und legt den Theil c auf eines von den Enden des Fußes f, welcher dermaßen abgeſinnet iſt, daß die beyden eingehauenen Theile auf einander treffen, und man ſchlägt ſtark darauf, um dieſe beyde Stücke zuſammen zu ſchweißen. Wenn dieſe Arbeit, welches man die erſte Schweißung, Fr. Encolure, nennt, geſchehen iſt, macht man die zweyte, indem man das Ende a der andern Latte an das Ende des Fußes f ſchweißet; man verſtärkt den Fuß und die Schweißungen mit Wurſten [Fr. Miſes] (**), die man in den Krümmen der Knie-Eiſen aufträgt; hierauf bringt man alles wieder in das Feuer, um es zum zweyten Mahl zu wärmen. Man legt alsdann das hölzerne Modell, welches der Schiff-Bauer gegeben hat, und welches man Gabari (***) nennt, auf das Stück, um zu ſehen, ob das Knie-Eiſen die Geſtalt bekommt, welche es haben ſoll. Wenn die Füße gut gemacht, und auf die Schweißungen Wurſte aufgetragen ſind, ſchweißet man den Quer-Riegel gh an, welcher gemeiniglich bey das zweyte Drittel der Länge

 von

(*) Es iſt klar, daß alle die Stücke, welche die Schlöſſer an ein Schiff machen, nach der Größe dieſes Schiffes verſchieden ſind. Duhamel beſchreibt bloß ſolche Stücke, die, ihrer Größe nach, zu einem Schiffe von 74 Kanonen gebraucht werden können.

(**) Man verſteht unter dem Worte Wurſt, ein oder zwey Stück aufgelegtes Eiſen, die der Sache, da wo ſie aufgeleget werden, einen ſtärkern Halt geben.

(***) Es wird auch das Wort Calibre von dem Schiffs-Modelle gebraucht. Man ſagt: das Schiff hat einen ſchönen Gabari, oder ein ſchönes Calibre.

von den Latten, von dem dünnen Ende an gerechnet, geſetzt wird, und ſtellt die Enden des Quer=Riegels in einen Einſchnitt, den man auf der hohen Seite der Latten bey g h gemacht hat, damit die Arme des Knie=Eiſens die Oeffnung behalten, welche man verlangt. Wenn der Quer=Riegel angeſchweißt iſt, und die Schweißungen deſſelben durch aufgetragene Würſte verſtärkt ſind, hat man ein Knie=Eiſen, welches dem in Fig. 2277, AB, CD, GH, vorgeſtellten gleich iſt. Es wiegt gemeiniglich 13, 14 bis 1500 Pfund, und iſt alſo ein großes Hammerſtück.

Die Knie=Eiſen, womit der Schiff=Schnabel, oder das Gallion, an den Rumpf des Schiffes verbunden wird, Fr. Jottereaux oder Joutereaux de l'éperon, oder Courbes de joutereaux, oder ſchlechtweg Joutereaux, Fig. 2278, ſind ebenfalls Arten von Winkel=Haken, die aus einer Latte AB, oder a b, welche auf den Jottereau befeſtigt wird, aus einer Schiffſchnabel=Latte CD, oder c d, die an den Schiff=Schnabel angeſchlagen wird, und aus einem Quer=Riegel GH, oder g h, verfertigt werden. Auf die Latte CD, oder c d, ſchweißt man einen ſtarken Fuß F, oder f, woran man eine Abſinnung macht, damit man ſie mit dem andern Arme AB, oder a b, zuſammen machen könne. Den Quer=Riegel GH ſchmiedet man beſonders. Man macht an den Enden Abſinnungen, und bey G und H, oder g und h, Einſchnitte auf die hohe Seite der Latte, worein die abgeſinneten Enden des Quer=Riegels paſſen müſſen. Dieſe Knie=Eiſen wiegen gemeiniglich 900, 1000 bis 1100 Pfund.

Die Knie=Eiſen der falſchen Verdecke (*), Fr. Courbes de faux ponts, Fig. 2279, beſtehen aus zwey

(*) Die falſchen Verdecke werden unten im Raume des Schiffes angebracht, und dienen zur bequemen Rangierung der Waren und Güter, die einen Theil der Schiffs=Ladung ausmachen; auch haben die Matroſen und Soldaten in dieſen finſtern Be=

zwey Armen oder Latten, wovon die eine AB, oder ab, die ziemlich lang iſt, auf den Bord oder Rand, und die andere AC, oder ac, welche kürzer iſt, auf die Quer=Balken, die den Grund des Schiffes verſtärken (faux baux), genagelt wird. Sie ſind durch einen Quer=Riegel DE, oder de, befeſtigt. Beyde Arme werden auf der platten Seite angeſchlagen. Will man eines von dieſen Knie=Eiſen machen, ſo ſchlägt man verſchiedene Löcher FFF, oder fff, in die Latten, damit die Nägel durchgeſtecket werden können, womit es an die Quer=Balken und Krumm=Hölzer befeſtiget werden muß. Da dieſe Knie=Eiſen platt ſind, und der Arm AC, oder ac, an den Quer=Balken, der Arm AB, oder ab, aber an die Krumm=Hölzer befeſtiget werden muß, ſo bekommt dieſer Winkel=Haken ſeine meiſte Stärke von dem Quer=Riegel DE, oder de, welcher nicht anders als auf die hohe Seite dieſer Latten geſchweißet werden kann. Und da ſie nicht ſonderlich dick ſind, ſo legt man in D, wie auch in E, etwas auf, wodurch die Stärke der Arme an dieſen Stellen vermehret wird. Man macht daher erſtlich in D und E die Arme ſtärker, befeſtigt auch das Ende gegen A mit einem ſtarken Wurſte, und finnet die beyden Enden A bis auf die Hälfte des Eiſens ein, wie die Figur zeigt. Man ſchweißt die beyden Arme in A zuſammen, und verſtärkt die Achſel mit einem Anwurfe G, oder g. Sodann hält man das Modell auf die zuſammen geſchweißten Arme, welche dieſen Winkel=Haken ausmachen, um ihnen die gehörige Oeffnung zu geben. Wenn dieſes geſchehen iſt, ſchweißt man die Quer=Riegel auf die hohe Seite der Latten bey DE, und befeſtigt dieſe Schweißungen mit einem oder zwey Wurſten. Man befeſtigt auch die Schweißung A mit zwey

hältniſſen ihre Lagerſtätte. Sie tragen vieles zur Verbindung und Feſtigkeit des Schiffes bey.

zwey Wurſten, die nach einander in die Achſel geleget werden. Wenn nun die drey Stücke, woraus ein Krummholz-Eiſen beſteht, zuſammen geſetzt ſind, ſieht man nochmahls zu, ob die Oeffnung mit dem Modelle gut überein kommt, und putzt es hernach mit dem Hammer aus, damit es beſſer ausſehe. Man läſſet bisweilen unter den Caſtellen bey den verticalen Krummholz-Eiſen, die man unter die Stangen und auf die Krummhölzer nagelt, die Quer-Riegel weg, damit die Zimmer, welche ſich daſelbſt befinden, frey ſeyn, und weil dieſe Krumm-Hölzer nicht ſo viel auszuſtehen haben, als die bey den Verdecken. Die Krummholz-Eiſen der falſchen Verdecke wiegen gemeiniglich 300 Pfund.

Die Knie- oder Krummholz-Eiſen der Verdecke, Fr. Courbes de ponts, Fig. 2280, welche, die Quer-Balken des erſten und zweyten Verdeckes mit dem Rumpfe des Schiffes zu vereinigen, dienen, werden anders geſchmiedet, als die Knie-Eiſen der Quer-Balken des falſchen Verdeckes, weil die Knie-Eiſen des falſchen Verdeckes mit einem Arme auf die Quer-Balken, und mit dem andern auf die Krumm-Hölzer oder Knie genagelt werden. Alſo muß man ſich eine Schiene plattes Eiſen vorſtellen, die bey A auf der platten Seite gebogen iſt, und einen Winkel-Haken macht, da hingegen bey den Knie-Eiſen der Verdecke einer von den Armen auf eine der verticalen Seiten des Quer-Balkens genagelt werden muß. Dieſer Arm AB, in Fig. 2280, iſt auf ſeiner platten Seite zu ſehen, und den andern Arm A C, oder a c, welcher an die Krumm-Hölzer geſchlagen werden ſoll, ſieht man nach ſeiner Dicke. Der verticale Arm A C, oder a c, woran man bloß die Dicke ſieht, welcher an die Seite des Schiffes angeſchlagen werden ſoll, und den man die Rand-Latte, Fr. Latte de bord, nennt, hat, wie die Arme des falſchen Verdeckes, an den mit F F F,

oder

oder fff, bezeichneten Oertern, Löcher. Man ſchweißt bey A, oder a, ein Stück zur Verſtärkung an, damit da, wo die Schweißung hinkommt, mehr Eiſen ſey; in D, oder d, wo das Ende des Quer=Riegels zu ſtehen kommt, ſchweißt man ebenfalls ein Stück zur Verſtärkung an; auch macht man auf der hohen Seite in E, oder e, einen Einſchnitt, worein man den Quer=Riegel ſetzt. Wenn nun beyde Latten oder Arme, beſagter Maßen, geſchmiedet ſind, und man, indem man das Modell daran gehalten, geſunden hat, daß ſie die Geſtalt haben, welche der Schiff=Bauer verlangt, wärmt man das Ende A der Bord= und Querbalken=Arme, jeden beſonders; wenn ſie beyde warm ſind, legt der Meiſter ſeinen, welcher der Bord=Arm iſt, auf den Amboß, und der Geſell den Arm des Quer=Balkens auf die hohe Seite des Bord=Armes. Wenn alles hierauf gut zuſammen geſchweißt, und durch aufgetragene Wurſte, die über beyde Latten weggehen, und den Fuß machen müſſen, befeſtigt iſt, ſo ſieht man zu, ob beyde Arme des Knie=Eiſens die gehörige Oeffnung haben, und ſchweißt das eine Ende des Quer=Riegels E, oder e, auf die hohe Seite des Knie=Eiſens des Bodens, das andere Ende D, oder d, aber auf die flache Seite des Knie=Eiſens des Quer=Balkens. Dieſe Knie=Eiſen wiegen gemeiniglich 300 bis 350 Pfund.

Kniesick, wird in Schleſien, ein kleines ſchlechtes Taſchen=Meſſer, wie es die Bauersleute zu tragen pflegen, genannt.

Knie=Galgen, ſ. im XV Th. S. 672.

Knie=Geige, eine größere Geige, welche der Spielende zwiſchen den Knien hält. Ital. Viol di Gamba.

Knie=Gürtel, Knie=Band; ſ. oben, S. 403.

Man verſteht auch darunter ein ſchmahles Band, an einem Ende mit einem Loche, an dem andern mit einem Büſchel. Sie werden unten um die Beinklei=

der

der am Knie geſetzt, um mit ſolchen dieſelben um das Knie durch eine Schnalle zu befeſtigen. Sie werden von den Borten=Wirkern (Poſamentirern) oder auch von Knopf=Machern, von Wolle, Kamel=Garne, Seide, auch reichen Fäden, gemacht, und wie Kanten oder Spitzen auf einem Klöppel=Pulte geklöppelt; ſ. im XL Th. S. 252. Die ganze Sache läuft kürzlich darauf hinaus, daß auf dem Klöppel=Pulte eine erforderliche Anzahl Fäden neben einander mit Nadeln befeſtigt wird, und überdem muß jeder Faden auf ein Klöppel=Holz aufgewickelt werden. Bey dem Klöppeln ſchlingt der Profeſſioniſt den erſten Faden zur Rechten mit dem zweyten in einander, dieſen letztern wieder mit dem dritten, und ſo in der Folge von der Rechten zur Linken, und auf eben die Art wieder zurück von der Linken zur Rechten, jedes Mahl wechſelweiſe. Zweyerley iſt hierbey nur zu bemerken. 1) Es muß anfangs ein ſchmahlerer Theil geklöppelt werden, den man endlich durch das Klöppeln ſelbſt zu einer Oehſe vereinigt, und in dieſe Oehſe wird die Knie=oder Gürtel=Schnalle eingehaket. 2) Wenn der Gürtel ſeine erforderliche Länge hat, werden die Fäden unter einander etwann 1 Z. lang ſtehen bleiben, wodurch das ſo genannte Büſchel (Püſchel) entſteht.

Jetzt kommen ſie ſehr aus der Mode, indem man faſt beſtändig die Knie=Gürtel von demſelben Zeuge, wovon die Beinkleider ſind, machen läſſet.

Knie=Halter, bey den Fleiſchern, ein Strick, womit ſie wilden Ochſen den Kopf mit einem Vorder=Knie zuſammen zu binden pflegen, ſie dadurch zu bändigen.

Knie=Holz, ſiehe oben, S. 378.

Knie=Hoſe, ſ. Th. XXV, S. 302.

Knie-Kappe, **Knie-Leder**, Fr. Genouillère, ein Stück Filz, Leder, u. d. gl. welches zuweilen die Handwerksleute, wenn ſie arbeiten, vor das Knie binden, oder unter die Knie legen. Jmgl. ein Stück Tuch ꝛc.

welches man um die Knie bindet, ſie vor der Kälte zu verwahren.

Knie-Kehle, ſ. oben, S. 381 und 390.

Knie-Lade, bey den Nadlern, eine Art eines Schraub-Stockes, welcher auf den Schenkel über dem Knie des Schaft-Schneiders paſſet, das Bündel Draht, welches man zerſchneiden will, damit zu halten; die Schenkel-Lade. Siehe unter **Nadel**.

Knie-Leder, ſ. **Knie Kappe**.

Knie-Riemen, ſ. **Knie-Band**, oben, S. 403.

Bey den Schuſtern iſt der **Knie-Riemen**, Fr. Tire-pié, ein Riemen von ungariſchem Leder, oder, weil dieſes zu hart iſt, von Juchten, deſſen beyde Enden zuſammen genähet, oder vermittelſt einer Schnalle geſchnallet ſind, den Leiſten damit auf dem Knie zu befeſtigen. Der Schuſter legt ihn dergeſtalt an, daß er ihm unter dem linken Fuße hindurch, und über das linke Knie geht, um mit demſelben den Leiſten auf dem Knie, nebſt dem Leder, welches über demſelben befeſtiget und verarbeitet worden ſoll, feſt zu halten, indem er ſolchen mit dem Fuße ausſpannt, wenn er darauf tritt.

Vom **Knie-Riemen** der Nadler, oder ſo genannten **Kautz**, ſiehe unter **Nadel**.

Knie-Röhre, eine Röhre mit einem Knie, d. i. einem nach einem Winkel gebogenen Buge, dergleichen ſich an Waſſer-Leitungen, (ſ. oben, S. 379) an den Ofen-Röhren (ſ. unter **Ofen**), u. ſ. f. befinden.

Knie-Scheibe, ſ. oben, S. 382, 400, und 402.

Knie-Schiene, das Knie-Stück eines Harniſches; dasjenige Stück an einer vollen Rüſtung, welches die Knie bedeckt; Fr. Genouillère.

Knie-Schnalle, ſ. **Schnalle**.

Knie-Schwamm, ſ. oben, S. 383, fgg.

Knie-Streiche, bey den Woll-Arbeitern, die feinſte Art Kardetſchen, welche die ſubtilſten Häkchen haben,

und

und auf keine beſondere Krämpel-Bank, ſondern auf das Knie befeſtiget werden.

Daher das Knieſtreichen, das Krämpeln der Wolle vermittelſt dieſes Werkzeuges; und der Knie-Streicher, ein Woll-Kämmer, welcher ſich vornehmlich dieſes Werkzeuges bedient. Siehe **Woll-Kämmen.**

Knie-Stück. 1. Ein Stück, d. i. Theil eines Ganzen, welcher das Knie, d. i. einen winkeligen Bug, enthält, und auch das Knie heißt.

Das Knie-Stück eines Harniſches; ſ. Knie-Schiene.

Das Knie-Stück an Stiefeln, der oberſte Theil des Stiefels, über dem Stiefel-Schafte, um das Knie herum: die Stiefel-Kappe, oder Stiefel-Stulpe; ſ. Stiefel.

2. Ein Gemählde oder Kupfer, worauf eine Perſon bis auf die Knie vorgeſtellt iſt; zum Unterſchiede von einem Bruſt-Stücke.

Knie Zufälle, bey Menſchen, ſ. oben, S. 383, ſgg. bey Thieren, S. 395, ſgg.

Knien, zweyſylbig, ein Neutrum, welches mit den Hülfs-Wörtern ſeyn und haben verbunden wird.

1. Mit dem Hülfs-Worte ſeyn, ſich auf die Knie niederlaſſen. Vor jemanden knien. Niederknien, auf das Knie fallen, auf die Knie fallen, ſich auf die Knie ſetzen, ſich kniend, oder auf die Knie niederlaſſen; L. Genu terram tangere, in genu ſubſidere, procumbere, genibus provolvi, poplitibus corpus excipere, Fr. ſe mettre à genoux. Knie vor einen beugen, L. Genu ſubmittere alicui, Genua alicui ponere. Auf die Erde, auf ein Küſſen knien, mit der vierten Endung, wo auf die Richtung der Bewegung bezeichnet. Aber auf ſeine Knie knien, Dan. 6, 10. iſt ungewöhnlich. Viele Hochdeutſche brauchen es auch hier mit dem Hülfsworte haben.

2. Auf

2. Auf den Knien liegen; L. Humiſeſſio, Genibus niti, oder inniti, Fr. être à genoux, ſ'agenouiller. Kniend arbeiten, bethen, bitten. Jemanden kniend Abbitte thun, wofür man im g. L. unrichtig ſagt, kniende Abbitte thun.

Bey dem Ottfried kneuuan, bey dem Notker chiuuen, in den gemeinen oberdeutſchen Mund=Arten auch knicken, knocken, knotzen, im Dän. knäle, im Engl. knee, kneel, bey dem Ulphilas knuſsjan, im Schwed. knaeka, kniga, knaeda, knaeböja.

Das Knien iſt eine ſehr beſchwerliche Stellung, daher man ſie auch zur Kreuzigung des Fleiſches anzunehmen pflegt, wenn man ſeine Andacht verrichtet. Es greiſt die Knie=Gelenke und Muskeln der Schenkel und des Rückens heftig an, und hemmet den Umlauf in den untern Füßen. Solcher Geſtalt wären Urſachen genug vorhanden, warum man das öftere und lange anhaltende Knien wiederrathen könnte. Allein, man weiß ſich heut zu Tage die Andachts=Uebungen ſchon ſo bequem zu machen, daß ich meine Warnungen wohl ſparen kann.

Nichts war für die Würde des Menſchen erniedrigender, als die ſclaviſche Gewohnheit, vor regierenden Herren, bey Ueberreichung einer Bitt=Schrift, einen Fußfall zu thun. Sie ſchreibt ſich aus dem Orient her, wo das unter dem eiſernen Joche der willkürlichen Gewalt ſeufzende Volk ſeine Beherrſcher nicht als Väter des Vaterlandes, ſondern als Halb=Götter, anſahe, und ſich ihnen nur mit Zittern nahete; dem Geiſte der Religion Jeſu, die alle ihre wahre Verehrer für Kinder Gottes und freye Leute, und alle Menſchen für Brüder erklärt, iſt ſie durchaus zuwieder. Sie hat ſich an den chriſtlichen Höfen unter vielen andern Mißbräuchen erhalten (*), und iſt gewiß von

(*) Das Ceremoniell des Kniens treibt der jetzige Papſt, Pius VI. in ſeiner eigenen Stadt höher, als je üblich geweſen iſt.

von manchem frommen Fürſten in der Stille gemiß-
billigt, auch bereits in verſchiedenen Ländern durch aus-
drücklichen Befehl abgeſchaffet worden.

Der Herzog von Würtemberg, Carl Alexander ließ, d. d. Stuttgardt, d. 23 Apr. 1734, folgenden Befehl ergehen: Demnach Wir das Niederfallen der Supplicanten auf die Knie, in Betracht, daß ſolches keinem Menſchen zukomme, folglich dieſe Gott allein ſchuldige Ehrerbiethung bey Menſchen ein ärgerlicher Mißbrauch iſt, hinkünftig bey Unſern Unterthanen gänzlich abgeſtellt wiſſen, zumahlen auch diejenigen, welche Uns ſelbſt einen Fußfall thun, unerhörter Dingen abweiſen laſſen wollen: Als iſt hiermit Unſer gnädigſter Befehl, Ihr ſollet dieſe Unſre gnädigſte Verordnung und Willensmeinung, zu männigliches Nachachten, nicht allein in der euch gnädigſt anvertrauten *reſp.* Dioces und Amt, von den Kanzeln verleſen, ſondern auch an allen Rathhäuſern affigiren laſſen. Daran beſchiehet Unſere Meinung.

Ex ſpeciali decreto.

Als Leſſing bey ſeiner Rückreiſe von Italien Marien Thereſien vorgeſtellt werden ſollte, und er wegen der ſpaniſchen Knie-Beugung in einiger Verlegenheit war, erließ ihm die große Monarchinn dieſes Ceremoniell, und war mit einem bloßen tiefen Complimente zufrieden.

Auch in den preußiſchen Landen, iſt der Mißbrauch des Niederfallens auf die Erde bey Ueberreichung der Bitt-Schriften abgeſchaffet worden. Unter d. 30 Aug. 1783, ließ Friedrich II. folgende Cabinets-Ordre deshalb an das Ober-Conſiſtorium zu Breslau ergehen: Da Se. Maj. von Preußen ꝛc. unſer allergnädigſter Herr, es nicht haben wollen, daß die gemeinen Leute, wenn

Bey öffentlichen Audienzen in Rom läſſet er Dutzende von Ausländern, die doch nichts bey ihm ſupplicіren, vor ſich auf den Knien liegen, und ſpricht mit ihnen, ohne ihnen das geringſte Zeichen zum Aufſtehen zu geben.

wenn ſie Bittſchriften zu überreichen haben, oder auch bey anderer Gelegenheit, vor Höchſtdenſelben auf die Erde niederfallen; (denn das können ſie wohl vor Gott thun, und wenn ſie was abzugeben haben, ſo können ſie das thun, ohne dabey niederzufallen, ſo befehlen Höchſt Dieſelben Dero Breslauiſchem Ober=Conſiſtorium hierdurch in Gnaden, die Verfügung ſofort zu treffen, daß dieſes in allen evangeliſchen Kirchen hier in Ober=Schleſien von allen Kanzeln abgeleſen werde, wie ſolches auch dem Weih=Biſchof von Rothkirch, in Anſehung der katholiſchen Kirchen ebenfalls geſchrieben worden, auf daß die Leute das wiſſen, und das Niederfallen auf die Erde vor Ihnen künftig unterlaſſen. Das Ober=Conſiſtorium hat alſo das hierunter erforderliche gehörig zu veranlaſſen und zu beſorgen.

Auch in den Annalen der öſtreichiſchen Hof=Etikette macht eine der neueſten Revolutionen des Ceremonielles, eine wichtige Epoche. In den erſten Tagen des Jan. vom jetzigen (1787) Jahre, gab der menſchenfreundſchaftliche Kaiſer, Joſeph II. einen eigenen Befehl, daß für die Zukunft die Knie=Beugungen und das Niederknien vor Ihm und allen Perſonen ſeines hohen Hauſes auf immer unterbleiben ſolle; daß ferner bey der in Wien gewöhnlichen einzigen Galla am Neujahrs=Tage, die ehemahligen ſo genannten Hof=Kleider, und Apartements=Kleider der Damen, (ſ. im XL Th. S. 133, f.) wie auch der von beyden Geſchlechtern dem Souverän gebrachte Hände=Kuß abgeſchafft ſey.

Die aſiatiſch=erniedrigende Mode, vor ſeinen Deſpoten Knie=Beugungen und Knie=Fälle zu machen, kam mit dem übrigen läſtig ſteifen Ceremonielle aus Spanien an den oeſtreichiſchen Hof. Unter den Ferdinanden, Leopolden, ja auch unter Carl VI. wurde es noch ſo arg getrieben, daß man nicht bloß in der kaiſerl. Burg, ſondern auch auf offener Straße, wenn der Monarch vorüber fuhr, ſeine Knie=Knickſe und Fuß=Fälle machte; und dieß mußte nicht nur das gemeine Volk und die Fußgänger thun, ſondern alle, dem kaiſerl. Wagen begegnende Herrſchafts=Wägen mußten halten, der Schlag wurde geöffnet, der Cavalier

 ſtieg

ſtieg aus, machte ſeine Knie = Beugung, und durfte erſt nach dieſer wichtigen Function wieder in den Wagen ſteigen, und ſeinen Weg fortſetzen. K. Franz vernichtete ſchon einen Theil dieſes läſtigen Weſens; K. Joſeph noch mehr. Indeſſen blieb die Knie = Beugung doch noch eine förmliche Pflicht gegen alle Perſonen des regierenden Hauſes; und viele gemeine Leute fielen, bey Ueberreichchung ihrer Bitt = Schriften, ganz auf die Knie, entweder aus alter Gewohnheit, oder weil ſie durch dieſe tiefſte Unterwürfigkeit mehr Wirkung für ihr Geſuch hofften.

Dieſes alte, und bisher mit der Majeſtät für ſo weſentlich verbunden gehaltene Ceremoniell, iſt alſo jetzt geſetzmäßig aufgehoben. Das Verboth wurde erſt allen Hof=Bedienten und Beamten von ihren Chefs und Stellen intimirt, nachher von der nieder = öſtreichiſchen Regierung durch gedruckte Decrete publicirt.

Die Strafe des Kniens, als Schul = Strafe, ſollte billig abgeſchaffet werden. Das Knien iſt das Zeichen der Demüthigung vor Gott, folglich iſt es thöricht, mit demſelben den Begriff einer Schande zu verbinden. Wenn ſich ſo viele Menſchen ſchämen, kniend zu bethen, ſo iſt das ohne Zweifel eine Folge der Schul = Zucht, bey der ſie das Knien als eine Schmach betrachten lernen.

* Im Zeit = und Hand = Büchlein für die Freunde der theolog. Lectüre, a. d. J. 1781, Bayr. 12. ſteht S. 14, der Wunſch: daß man doch die Kinder zur Strafe nicht knien lieſſe! es ſollte für fromme Kinder ein Vorzug ſeyn!

Knieſen, Inholten, ſind krumme eichene Hölzer an beyden Seiten des Schiffes hinauf, welche in = und auswendig mit eichenen Bretern bekleidet und ausgefüttert werden. Sie haben faſt die Figur eines Manns = Knies, wenn daſſelbe im Sitzen gebogen iſt, und ſind das Fundament des Schiffes, und gleich den Dach = Sparren an einem Hauſe.

Siehe auch Inhölzer, im XXX Th. S. 28.

Knieſenack, ein Nahme des güſtrower Bieres; ſ. im V Th. S. 24.

Der Nahme ſoll ſo viel als Herren-Bier bedeuten, von dem böhm. Knize, Ruſſ. Knees, ein Herr, Fürſt; ſ. oben, S. 367, f.

In den Urkunden Meklenburgs, welches ehedem von Wenden bewohnet wurde, kommt Gneus mehrmahls in der Bedeutung eines Herren vor.

Kniff, von dem Zeit-Worte kneifen oder kneipen.

1. Die Handlung des Kneipens und deſſen Merkmahl, der dadurch verurſachte Fleck. Jemanden einen Kniff geben. Auch ſcharfe Falten in dem Papiere, den Zeugen, u. ſ. f. werden von einigen Kniffe genannt.

2. Im g. L., ein unerlaubter Handgriff, ein liſtiger Kunſtgriff, ein Rank, welchen man auch einen Griff zu nennen pflegt. Advocaten-Kniffe, Fr. la Chicane, les Pratiques; das ſchmeckt nach Advocaten-Kniffen, cela ſent Monſieur Chicaneau, oder le Chicaneur. Diebes-Kniffe, Diebes-Ränke.

In beyden Bedeutungen im Dän. Kneb, im Niederſ. Kneep.

Knillen, heißt, in Schleſien, mit geballter Fauſt ſchlagen.

Knipp, (der) noch mehr in Diminut. das Knippchen, im g. L., die Handlung, da man den mittlern Finger der Hand von dem Daumen in die Hand herab ſchnellet; L. Crepitus digitorum, Concrepatio, Talatrum, Talitrum (*); noch häufiger mit dem Ziſch-Laute ein Schnippchen, ſonſt auch ein Klippchen, Schneller. Ein Knippchen ſchlagen, L. digitis concrepare. Niederſ. Knippken, Knipsken. Siehe auch Knipps.

(*) Fit Talitrum medio digito adducto in ſinum pollicis et cum impetu abducto, vt deſcribit Scaliger, in *Ariſtot. Hiſt. Anim.* L. 1, c. 9.

Es ahmet, ſo wie knippen, den Schall nach, der damit verbunden iſt.

Mit dem Mittel=Finger wird, wenn er, gegen den Daumen gekrümmet, ſtark geſpannet wird, durch Abziehung von demſelben, ein ſo genannter Schneller gegeben, nur daß ſolches gemeiniglich mit dem Nagel geſchieht. Kaiſer Tiberius ſoll, nach Sueton's Bericht, ſo ſtarke Finger gehabt haben, daß er einem Knaben oder andern jungen Menſchen die Stirn mit einem Schneller wund ſchlagen konnte (1). Wenn der Schneller gegen die Stirn geht, wird er ein Sternickel, und wenn er einem auf die Naſe gegeben wird, ein Naſen=Stüber genannt. Wenn derſelbe in die freye Luft geht, und der Mittel=Finger mit einer Anſtrengung von dem Daumen herunter gegen den Zeige=Finger abſchnappet, nennt man es ein Knippchen oder Schnippchen ſchlagen.

Bey den römiſchen Rechts=Gelehrten kommt der Gebrauch vor, daß dem Erben eine gewiſſe Zeit geſetzt wird, binnen welcher er, die Erbſchaft anzutreten, oder dieſelbe auszuſchlagen, ſich erklären muß. Dieſe Zwiſchen=Zeit wird Cretio genannt. Cujacius (2) behauptet, ſolches ſey vermittelſt eines Knippchens geſchehen, welches ein Zeichen der Beſitzung, des Eigenthumes und der Herrſchaft war. Weil nun ein Knippchen ein ſymboliſches Zeichen der Erb=Erklärung und Erbſchafts=Antretung war (3), ſo pflegten die Römer kleine Erbſchaften durch Tanzen und Knippen der Finger auf die feyerlichſte Weiſe anzunehmen, und wird dieſes unter andern üblichen Gebräuchen eine Erfindung der Erbnahme in den Rechten ſelbſt genannt (4). Cicero ſagt, wenn er nur mit den Fingern knippe, ſo könnte ſein Nahme ſchon in die Teſtament=Tafeln der Reichen ſich einſchleichen. Ev. Otto (5) iſt dieſer Meinung ganz entgegen, und glaubt, die großen Gelehrten: Cujacius, Pet. Faber, Gravina ꝛc. hätten ſich durch des Cicero und Ambroſius Worte verleiten laſſen, eine ſolche

(1) Talitro vulnerare. *Sueton.*

(2) Obſerv. VII. 18.

(3) *Cicero* de officiis, L. 3, c. 19.

(4) Lib. 1. C. Theodoſ. de maternis bonis &c.

(5) Juisprud. ſymbol. ex. 2, c. 3.

ſolche Weiſe zur Erbnahme zu erdichten, und Cicero rede nicht von der Zeit, binnen welcher jemand eine Erbſchaft, die ihm bereits angetragen iſt, anzunehmen oder auszuſchlagen, ſich erklären müßte, ſondern von der Gunſt des Teſtators, die man mit eben ſo weniger Mühe zu der Erbes-Einſetzung erlangen könnte, als es einen, ein Knippchen zu ſchlagen, koſte. Allein, das Knippchen war eine wirkliche Feyerlichkeit, wiewohl ſie nur ſelten vorkam. Es war eine Andeutung erlangter Herrſchaft, weil ehemahls die Herren ihre Knechte durch einen ſolchen geringen Finger-Schall und Wink, ſo wie bey uns durch das Klingeln (Schellen) und Pfeifen geſchieht, zu rufen pflegten, ſo oft ſie Kleinigkeiten forderten. Die Verſchnittenen waren auch darauf abgerichtet (6). Eines ſolchen Ruf- oder Befehl-Zeichens bediente ſich der Trimalcio bey dem Petron (7). Es bedienten ſich ſolchen Knippchens, ſtatt des Winkes oder Rufens, diejenigen, welche Leute bereit hielten, ungeſäumt zu gehorchen, damit ſie nicht ſtärker befehlen oder ſchreyen dürften. Daher das Sprichwort: ne crepitu quidem digiti digni ſumus, wir ſind keines Knippchens werth geachtet. Folglich wird durch ſolches Knippen, oder Schnappen mit den Fingern, etwas angedeutet, was von keinem ſonderlichen Belange iſt, und was man leicht und ohne Mühe erlanget. Das ſteinerne Monument des Sardanapal's (deſſen Strabo und Athenäus gedenken), der ſein ganzes Leben in lauter Luſt und Vergnügen zugebracht hatte, und nach ſeinem Tode noch die

(6) *Hertius* ad Puffendorf. J. N. et Gent. L. 1, c. 1. *Turneb.* Adverſ. L. 20, c. 13, n. 10. Hieronymus ſchreibt an den Ruſticus: Duobus digitulis concrepabat, hoc ſigno ad audiendum diſcipulos prouocans. *Ev. Otto* Jurispr. ſymbol. ex. 2, c. 13, p. 207.

(7) *Petron.* Satyr. p. 37. Crepitu digitorum vel ſolo nutu poſcebant domini ſuperbi, vilius aliquid impetrantes.

Martialis, L. 3, epigr. 32 und 40, ſagt:

Digiti crepantis ſigna nouit eunuchus
Et delicatae ſuſcitator vrinae
Domini bibentis ebrium regit penem.

Und *Tibullus*, L. 1, eleg. 2.

Et vocet ad digiti nec taciturna ſonum.

Nichtigkeit menſchlicher Handlungen dadurch andeuten wollte, daß Finger der rechten Hand darauf gehauen waren, die ein Knippchen vorſtellten, gleichſam, als wäre alles bey dem Menſchen belachenswürdig, und keines Knippchens werth, gibt von dieſem allen das beſte Zeugniß. Daß dergleichen Finger=Geberde etwas geringes, mithin keine große Erbſchaft bezeichne, läſſet ſich aus der h. Schrift ſelbſt erweiſen. Philo [8], wenn er rohe, weltgeſinnte Menſchen redend einführt, ſpricht: Unſer keiner laſſe es ihm fehlen .... wir haben doch nicht mehr davon, denn das. Ich ſtelle mir hier einen luſtigen Bruder vor, der in der linken Hand ein Glas Wein hat, mit den Fingern der rechten ein Knippchen macht, und ſich tanzend umdreht, um das vergängliche Weſen ſeiner weltlichen Freude anzudeuten.

Das oben angeführte Ruf= und Befehl=Zeichen iſt jedoch von demjenigen zu unterſcheiden, welches zwar mit denſelben Fingern, aber verborgen, geſchieht, und ebenfalls ein Zeichen einer Geringſchätzung iſt [9]. Man ſagt daher: ein Knippchen in der Taſche ſchlagen, d. i. heimlich und unvermerkt ſich über jemand aufhalten, secreto aliquem ludibrio habere.

Abhandlung von den Fingern, (Lpz. und Eiſenach, 1756, 8.) S. 195, fgg.

Knipp=Käulchen, Knipp=Kugeln, kleine thönerne Kugeln, ſo fern ſie zu einem gewiſſen Spiele der Kinder dienen, in welchem ſie mit dem Finger geknippet, d. i. geſchnellet werden; im Niederſ. Knicker, Knippel. Von Kaul, eine Kugel; Schnell=Kugel; ſ. unter Kugel.

Knipp=Schere, ſ. unter Schere.

Knipp=Taſche, ſ. unter Taſche.

Knippel, ſ. Knüppel.

Knippen, iſt beſonders im Niederſ. für ſchnippen üblich, und ahmet, ſo wie dieſes, den Schall, welchen das Schnellen gewiſſer Art hervor bringt, nach.

(8) B. d. Weish. 2, 9.

(9) In welchem Verſtande es Plautus gebraucht, Mil. glor. Act. 2, Sc. 2, v. 51.

Knipps, (der) Diminut. das **Knippschen**, im. g. L.

1. Beſonders Nieder-Sachſens, ein kleiner Menſch, eine kleine Perſon. Im Niederſ. auch **Knirps**, **Knirfick**. Es ſcheint in dieſer Bedeutung zu **Knabe**, **Knappe**, zu gehören, welches ehedem überhaupt den Begriff der Kleinheit gehabt haben mag. Siehe **Kneip-Schenke**, oben, S. 369.

2. Ein Schneller mit dem Finger, ein **Knippchen**, beſonders in Nieder-Sachſen. Siehe **Knipp**, oben, S. 421.

3. Ein Schlag mit einem Stocke oder Lineale auf die Spitzen der zuſammen gehaltenen Finger; eine in den niedrigen Schulen übliche Beſtrafung. **Knippschen geben**. **Knippschen halten**, die Finger zum Empfange dieſer Strafe hinhalten. Gleichfalls von dem damit verbundenen Schalle.

Dieſe Art der Schul-Strafe, iſt abzuſchaffen. Der Schul-Meiſter ſagt: er wolle den Kindern die Nägel beſchneiden, und da müſſen ſie die fünf Finger zuſammen halten, worauf er denn mit einem Stocke oder Lineale die Operation des Beſchneidens vornimmt, d. h. ihnen damit die Spitzen der Finger wund ſchlägt. Um ein vollkommener Henkers-Knecht zu ſeyn, ſollte er ihnen die Nägel lieber aus dem Grunde abreiſſen, oder ihnen Schwefel darunter tröpfeln. Durch ſolche Schläge ſchwächt er das Gefühl bey den Kindern, und macht ihre Finger ſtumpf und dick, ſo, daß ſie gar nichts Feines mehr anfaſſen oder fühlen können, da doch dieſes Gefühl in den Spitzen der Finger dem Menſchen ungemein wichtig iſt, indem es die Mutter aller ſubtilen und kunſtreichen Arbeiten iſt. Die Nägel werden aber auch noch durch ſolche Gewalt, die von oben auf ſie wirkt, niedergedrückt, und ſie biegen ſich um; und hier iſt eine neue Quelle von Schmerzen, und eine neue Urſache der Mißgeſtalt des Körpers; daraus entſtehen Nägel-Geſchwüre und Verwachſungen der Nägel, welche häufig die Finger auf immer ungeſchickt machen.

4. Im gem. Leb. einiger Gegenden eine ſcherzhafte Benennung des Branntweines, wo man auch **knippſen**

ſen für Branntwein trinken ſagt. In andern Gegenden iſt dafür mit dem Ziſch-Laute Schnipps, Schnapps, ſchnippſen, ſchnappſen, üblich.

Von nippen, mit kleinen Zügen trinken.

Knippſen, ſ. kurz vorher.

Knirk, ſ. Wachholder.

Knirps, ſ. Knipps.

Knirren, ein Neutrum, welches das Hülfs-Wort haben erfordert, und eine Nachahmung eines zitternden Schalles iſt, welcher feiner lautet, als knarren, knorren und knurren; L. ſtridere.

1. Dieſen Schall von ſich geben. Der gefrorne Schnee knirret, wenn man darauf geht. Die ungeſchmierten Räder eines Wagens pflegen gleichfalls zu knirren, noch öfter aber zu knarren.

2. Dieſen Schall hervor bringen. Mit den Zähnen knirren, wofür doch knirſchen üblicher iſt.

Knirſchen, drückt ein mit einer Art eines Ziſchens verbundenes Knirren aus; L. frendere. Es iſt in doppelter Geſtalt üblich.

1. Als ein Neutrum mit dem Hülfs-Worte haben.

1) Dieſen Schall von ſich geben. Der Sand knirſchet, wenn man mit den Zähnen darauf beißt; der gefrorne Schnee, wenn man darauf geht.

2) Dieſen Schall hervor bringen. Mit den Zähnen knirſchen. L. frendere dentibus, Fr. grincer les dents, wenn man die Kinnbacken feſt auf einander drückt und ſie ſo auf einander reibet, welchen Schall man im Oberdeutſchen auch durch knirren und grutſchen, und im Franz. durch criſſer, und grincer, ausdrückt. Ehedem war dafür auch grießgramen üblich.

2. Als ein Activum, feſte oder harte Körper mit Hervorbringung dieſes Schalles zerdrücken, zerreiben; Fr. concaſſer, piler. Hanf knirſchen, ihn zerdrücken, welches auch ihn knicken genannt wird.

Im

Im Niederſ. knarßen, knarſeln, im Holl. knerſen, bey dem Ulphilas kriuſtan, im Slavon. ſkreſchu.

Daher **zerknirſchen**. 1. in Stücke knirſchen, zerquetſchen. Ein Glas, einen Wurm zerknirſchen; Lat. conterere, collidere, Fr. égruger, froiſſer.

2. Figürlich, mit einem hohen Grade des Grames, des Kummers erfüllen. Ein zerknirſchtes Herz, das lebhafte Gefühl der Reue über ſeine Vergehungen.

Kniſenack, ſiehe **Knieſenack**, oben, S. 421.

Kniſter=Gold, nach Art des ächten Goldes zu dünnen Blättchen wie Papier geſchlagenes Meſſing, welches, wenn man es angreift, kniſtert, Rauſch=Gold, Niederſ. Klater=Gold, Knitter=Gold; ſiehe unter Meſſing.

Kniſtern, ein Neutrum, welches das Hülfs=Wort haben erfordert, und eine Art des Schalles ausdrückt, welcher feiner iſt, als der, welchen knaſtern bezeichnet; L. ſtridere. Das Rauſch=Gold kniſtert, wenn man es bewegt; das Salz, wenn es in das Feuer geworfen wird, ſ. Th. XXXII, S. 614; das Feuer, wenn es gewiſſe Arten ſehr trocknen Holzes ergreift; Niederſ. gniſtern.

Es iſt das Frequentativum von dem im Deutſchen veralteten kniſſen, welches einen ähnlichen, nur nicht zitternden Schall ausdruckt, und im Iſidor chnuſſan, bey dem Notker chniſtan, im Engl. gnaſh, im Angelſ. cnyſan, cnyſſan, und im Niederſ. knuſen lautet.

Daher **verkniſtern**, aus Erſchöpfung aufhören zu kniſtern, L. decrepitare. Das Salz hat verkniſtert. In andern Fällen iſt dafür verpuffen üblich.

Knitſchel=Beere, ſ. im XII Th. S. 295.

Knittel, ſ. **Knüttel**.

Knitten, ſ. **Stricken**.

Knitter=Gold, ſ. **Kniſter=Gold**.

Knittern, ein Neutrum mit dem Hülfs-Worte haben, welches einen dem Kniſtern ähnlichen Schall ausdruckt, welcher aber mit keinem ſolchen Ziſchen, ſondern ſtatt deſſen mit harten Abſätzen verbunden iſt; L. crepitare, Fr. craquer. Gewiſſe Donnerſchläge knittern. Niederſ. knetern, knittern.

Knob, **Knobbe**; ſ. Knopf.

Knobben werden auf dem Harze die unreinen Schlacken, welche in ältern Zeiten nicht rein ausgearbeitet, ſondern über die Halde gelaufen ſind, jetzt aber von armen Leuten zuſammen geſuchet, auf die Hütten gefahren, daſelbſt aber bey der Schmelz-Arbeit vorgeſchlagen werden, genannt. Es ſtecken bisweilen Körner von Werk darin, ſie halten auch an ſich ſelbſt etwas Bley und Silber. An andern Orten werden ſie Knollen genannt.

Knobbel-Fiſch, ſ. Knoten-Fiſch.

Knobel-Lerche, ſ. unter Lerche.

Knöbel. 1. In den niedrigen Sprech-Arten, die äuſſere Erhöhung an den Fingern, welche das mittelſte Gelenk an denſelben hervor bringt; und figürlich, ſowohl die Finger als auch die Hand ſelbſt, beſonders die geballte Fauſt, da es denn im Plural gebraucht wird, weil alsdann mehrere Gelenke ſichtbar ſind; gemeiniglich im verächtlichen Verſtande. Bey den Bäckern wird daher der Teig durchgeknöbelt, wenn er zum letzten Mahl mit geballten Fäuſten durchgeſtoßen wird. Siehe Knöchel.

2. In dem preuſſiſchen Bernſtein-Handel, werden die kleinſten Stücke Bernſtein, welche noch zum Drehen tauglich ſind, und den dritten Rang nach den großen Stücken haben, Knöbel genannt.

Im Niederſ. in der erſten Bedeutung Knevel, daher es auch von vielen Knebel geſchrieben wird. Allein, es ſcheint das Diminut. von Knob zu ſeyn, wofür jetzt Knopf üblich iſt. Wenigſtens gehört es zu dem Geſchlechte ſowohl

wohl dieſes Wortes, als aller derjenigen dieſer Art, welche eine Erhöhung, beſonders eine runde Erhöhung bezeichnen, z. B. Knauf, Knie, Knote, Knocke, Knöchel u. ſ. f. Im Schwed. iſt ſowohl Kno, als auch ohne Gaumen-Laut Naefwe, im Scotländ. Neif, im Jßländ. Knefe, Hnefe, die Fauſt.

Knoblauch, eine Art eines Lauches, welcher einen flachblätterigen Stamm mit zuſammen geſetzten Knöpfen oder Bollen hat, in Sicilien wild wächſt, bey uns aber in den Gärten gebauet wird, und wegen ſeines durchdringend wiedrigen Geruches bekannt iſt; Allium ſativum *Linn.* Siehe im I Th. S. 526, fgg.

In den monſeeiſchen Gloſſen Chlovolouch, von Kloben, eine rundliche Maſſe; Niederſ. Knuflook, Kruflook. Der Knoblauch hat den Nahmen von ſeinen Samen-Knöpfen, weil man für Knopf ehedem nur Knob ſagte.

Knoblauch, (Aber- oder Acker-) ſ. im I Th. S. 524.

— — — (Alpen-) ſ. im I Th. S. 529.

— — — (Feld-) ſ. im I Th. S. 524.

— — — (Hunds-) ſ. im I Th. S. 529.

— — — (Lachen-) Teucrium Scordium *Linn.* ſ. Scordien.

— — — (Natter-) ſ. *Victorialis.*

— — — (Schlangen-) ſ. im I Th. S. 525, und *Victorialis.*

— — — (ſpaniſcher) ſ. im I Th. S. 524.

— — — (Wald-) ſ. im I Th. S. 514, und 529.

— — — (wälſcher) ſ. im I Th. S. 524.

— — — (Waſſer-) ſ. Scordien.

— — — (wilder) ſ. im I Th. S. 514.

Knoblauch-Birn, die Frucht eines oſtindiſchen Baumes, deſſen Frucht-Stiele den Todten-Beinen gleichen, Crataeua Tapia *L.*; ſ. Todten-Bein.

Knoblauch-Kraut, Alliaria; ſ. im I Th. S. 514.

Knoblauchs-Maus, Mus alliarius; ſ. Maus.

Knob-

Knoblauchs=Mittwoche, in einigen Gegenden, die Mittwoche nach Pfingſten, an welcher der große Hauſe aus einem alten Aberglauben Knoblauch iſſet, um das ganze Jahr geſund zu bleiben; der **Knoblauchs-Tag.**

Knoblauch=Strauch, Petiveria alliacea; ſ. **Petiverie.**

Knoble, Knoblen=Blume, Ranunculus montanus globoſus; ſ. im I. Th. S. 382.

Knöchel, ein Wort, welches überhaupt die knochenartigen, oder von Knochen herrührenden Hervorragungen des menſchlichen Körpers bezeichnet, beſonders aber ſowohl von den Hervorragungen der Gelenke an den Fingern, und vornehmlich der mittelſten, theils aber auch von den Hervorragungen zu beyden Seiten des Ober=Riſtes oder der Fußwurzel (Tarſus) gebraucht wird. Die erſtern werden in den niedrigen Sprech=Arten auch **Knöbel**, die letztern aber auch **Knorren, Knoten** und **Aenkel** genannt; L. Condyli, Fr. Noeuds.

Im Niederſ. **Knukkel**, im Angelſ. Cnucl, im Engl. Knuckle, im Schwed. Knoge, im Jßländ. Knuka, welche überhaupt knochenartige Hervorragungen bedeuten. Es iſt wohl nicht das Diminutivum von **Knochen**, ſondern ſtammet mit demſelben aus einerley Quelle her, zu welcher auch **Knocke** gehört. Ein Knöchel an der Hand heißt im Ital. ohne Gaumen=Laut Nocco, Noccolo. Siehe **Nocke.**

Knöchel=Spiel, Talorum ludus; ſ. **Würfel.**

Knöcheln, eine gewiſſe Verrichtung der Töpfer; ſ. unter **Töpfer.**

Knochen, L. Os, Fr. Os, Diminut. das **Knöchelchen**, Oberd. **Knöchlein**, L. Oſſiculum, Fr. Oſſelet, eine im g. L. übliche Benennung der feſteſten innern Theile der thieriſchen Körper, welche man in der anſtändigern Sprech=Art Beine zu nennen pflegt. **Ein Knochen aus dem Rückgrathe. Die Knochen des Hauptes.** Ein

Ein Röhr-Knochen, Marks-Knochen, Todten-Knochen, u. ſ. f. Einen Knochen abnagen. Es iſt nichts wie Haut und Knochen an ihm, L. totus oſſa ac pellis eſt, ſagt man von einer ſehr magern Perſon. Stark von Knochen ſeyn, ſtarke, grobe Knochen und Gliedmaßen haben. Nach einer niedrigen Figur wird es auch von den Gliedmaßen gebraucht. Seine Knochen ſchonen, nachläſſig arbeiten.

Im Nieders. Knake, im Dän. Knokke, im Schwed. mit einem andern Suffixo Knote. Da es ſehr wahrſcheinlich iſt, daß man die Knochen zuerſt durch die äuſſern Hervorragungen hat kennen lernen, ſo iſt glaublich, daß auch der Grund der Benennung daher genommen worden, ſo daß dieſes Wort mit Knöbel, Knie, Kopf, Knorren, Knoten, u. ſ. f. eines Geſchlechtes, und nur im Suffixo von denſelben verſchieden iſt. Im Engl. iſt Knagg, der hervorragende Aſt eines Baumes, ja ein jeder Knorren, im Nieders. Knagge, ein dickes derbes Stück. Siehe auch Knocke.

Die Knochen ſind unter allen ſo genannten feſten oder ſoliden Theilen eines jeden thieriſchen Körpers die härteſten, ſprödeſten, trockenſten und zerbrechlichſten, am wenigſten biegſam, und, für ſich betrachtet, aller Empfindung beraubt. Sie machen gleichſam die Grundlage des ganzen Körpers aus, und dienen daher vornehmlich demſelben zur Stütze, und den weichen Theilen insbeſondre zur Befeſtigung, und gleichſam zu einem feſten Ruhepuncte, daher denn auch von ihnen die Einſchränkung und Mäßigung aller willkürlichen Handlungen abhängt.

Ihrer Miſchung nach, beſtehen ſie: 1. aus einer ziemlich beträchtlichen Menge von eben derſelben gallertartigen thieriſchen Subſtanz, welche in dem Fleiſche und in faſt allen übrigen Theilen des thieriſchen Körpers vorhanden iſt, und von welcher ich im XV Th. S. 778, ſgg. gehandelt habe. 2. Aus Fett und Oehl, ohne hier auf das Mark zu ſehen, welches in der

der Höhle der Knochen enthalten iſt, und von ganz öhlichter Natur zu ſeyn ſcheint. 3. Aus einer Erde, welche die Grundlage dieſer Körper ausmacht, und, wie die neueſten Verſuche bewieſen haben, aus Kalk-Erde und Phosphor-Säure beſteht.

Die Gallerte und die fetten Theile laſſen ſich faſt gänzlich entweder durch anhaltendes und ſtarkes Kochen mit vielem Waſſer, oder, nach Stahl's Art, wie Heriſſant verfährt, durch die Auflöſung des erdigen Theiles in einer mit vielem Waſſer verdünneten Salpeter-Säure, ſcheiden. Man kann ſich auch der künſtlichen papiniamiſchen Maſchine zu ihrer gänzlichen Auflöſung in eine Gallerte bedienen. Die Verbrennung oder Verkalkung (Calcination) bis zur völligen Weiße, iſt ein noch geſchwinderes Mittel, die Erde der Knochen von ihren gallertartigen und öhligen Theilen völlig geſchieden zu erhalten, wenn man keinen andern Endzweck, als dieſen, hat, daß man die Beſchaffenheit dieſer Erde, deren Natur bis auf die jetzigen Zeiten gänzlich unbekannt geweſen iſt, unterſuchen will.

Die **Knochen-Erde** mußte die Chemiſten wirklich in eine Art von Verlegenheit ſetzen, da ſie auf der einen Seite alle die Erſcheinungen der Kalk-Erde mit den Säuren zeigt, und doch auf der andern Seite das eigentliche Unterſcheidungs-Kennzeichen dieſer Erde, nähmlich die Eigenſchaft ſich vermittelſt des Feuers in ungelöſchten Kalk zu verwandeln, nicht beſitzt. Dieſes hat zu verſchiedenen Meinungen über die Materie der Knochen-Erde Gelegenheit gegeben. Einige Chemiſten betrachteten ſie als eine Verbindung von Kalk- und Thon-Erde. Andere glaubten, daß ſie der Bitterſalz-Erde oder Magneſia aus dem engliſchen Salze gliche. Die Klügſten lieſſen es unentſchieden, indem ſie auf Erfahrungen, welche ein neues Licht zu geben im Stande wären, warteten. Dieſe Erfahrungen ſind ſeit einigen Jahren in Schweden angeſtellt, und öffent-

öffentlich bekannt gemacht worden. Sie beſtehen darin, daß man aus den ſo gar bis zur Weiße gebrannten Knochen vermittelſt der Vitriol-Säure eine ſalzartige, die Stelle einer Säure vertretende, feuerbeſtändige, verglasbare Materie ausziehen kann, welche mit derjenigen überein kommt, die man aus dem ſchmelzbaren oder phosphoriſchen Salze des Urines erhält, und welche, ſo wie dieſe letztere, bey ihrer Verbindung mit dem Brennbaren, Kunkel's Phosphorus liefern kann, wovon ich im Art. **Phosphorus** ausführlicher handeln werde.

Aus der Verbindung dieſer gallertartigen, fetten und erdigen Theile entſtehen einzele, harte, ſteife, ſpröde Faſern, welche, zuſammen genommen und gleichſam bündelweiſe neben einander gelegt, und mit einander vereinigt, knöcherne Scheibchen ausmachen, die ebenfalls ſchichtweiſe über einander liegen, und vermittelſt quer durchlaufender Fibern ferner mit einander befeſtigt ſind. Aus der verſchiedenen Lage und Richtung dieſer Knochen-Faſern entſteht denn nun ein doppelter Umfang der Knochen, und daß derſelbe entweder eine mehr breite Fläche erhält, oder eine längliche und walzenförmige Geſtalt bekommt, daher man ſie überhaupt alle, entweder als breite oder flache **Knochen**, Oſſa plana, oder als runde, **röhren-** oder **walzenförmige**, Oſſa rotunda ſ. cylindracea, anzuſehen hat. Jene, die breiten Knochen haben eine ſehr vielfache und ungleiche Geſtalt, und ſind bald drey- oder viereckig, bald zirkelrund, würfelförmig, kugelrund, u. ſ. w. Man unterſcheidet an einigen derſelben, beſonders an ſolchen, welche ganz flach ſind, die **auswendige Knochen-Tafel**, Tabula externa, von der **inwendigen**, interna, die man, ihrer Sprödigkeit wegen, auch die **gläſerne Tafel**, Tabula vitrea, zu nennen pflegt, und das zwiſchen beyden befindliche, hohle und fächerige, und im natürlichen Zuſtande mit einer öhligen Feuchtig-

keit erfüllte Weſen, oder ſo genannte Mittel-Mark, Meditullium, welches beſonders bey den Knochen des Hirn-Schedels Statt findet. Die walzenförmigen Knochen unterſcheiden ſich von jenen, ſowohl durch ihre, mehr gleiche und längliche Geſtalt, als auch vornehmlich durch eine große innerliche Höhle, welche bey ihnen mitten durch geht, und ſich gemeiniglich an beyden äuſſerſten Enden in ein fächeriges Zell-Gewebe verliert. Das Mittel-Stück oder der Körper, Diaphyſis, macht an beyden Arten der Knochen den vornehmſten und größten Theil aus, iſt faſt mehrentheils am härteſten und dichteſten, gelangt am erſten zu ſeiner Vollkommenheit, und kann füglich als der Mittelpunct, Nucleus, angeſehen werden, von welchem ſich bey dem Wachsthume und der Erzeugung der Knochen die Knochen-Materie nach allen übrigen äuſſern und entferntern Gegenden deſſelben ergießt.

Auſſerdem unterſcheidet man an den walzenförmigen ſowohl, als auch flachen, Knochen verſchiedene Hervorragungen und ungleiche Erhabenheiten, welche eigentlich zu dem Körper des Knochens gehören, mit demſelben ein Ganzes ausmachen, und wie die Aeſte und Knoten, die aus einem gemeinſchaftlichen Stamme heraus gehen, anzuſehen ſind. Sie kommen nicht nur um und an dem Körper derſelben, ſondern auch bisweilen an beyden äuſſerſten Enden, und ſo gar bey einigen an den Rändern, zum Vorſchein, haben eine ſehr mannichfaltige Geſtalt, vergrößern allemahl den Haupt-Umfang des Knochens, und ſind unter dem Nahmen der Fortſätze oder Erhöhungen, Apophyſes ſ. Proceſſus, bekannt. Obſchon dieſelben wirklich aus dem Körper des Knochens ihren Urſprung nehmen, ſo haben ſie doch ſelten mit demſelben einerley Subſtanz und Feſtigkeit, ſondern ſind faſt mehrentheils von lockerer und ſchwammichter Subſtanz, und erhalten, nach Beſchaffenheit ihrer äuſſern Geſtalt, oder ihrer Lage, oder

ihres

ihres beſtimmten Nutzens, verſchiedene Benennungen. Ueberhaupt aber dienen ſolche Fortſätze, ſowohl ein vollkommnes Gelenk, oder eine ungelenkbare Verbindung und einen unbeweglichen Zuſammenhang eines Knochens mit dem andern, zu bewerkſtelligen, als auch den Muskeln und Sehnen zu einer bequemen Stütze und Befeſtigung, und oftmahls zu ihrem erſten und vorzüglichſten Bewegungs-Puncte, ingleichem andern nahe gelegenen Theilen zu ihrer Beſchützung. Gleichwie nun in einem völlig ausgewachſenen Körper ein jeder Knochen ein ganzes Stück ausmacht, ſo findet man hingegen bey Kindern und im jüngern Alter, daß dieſelben öfters aus einzelen Stücken beſtehen, und daß dieſelben durch einen dazwiſchen liegenden Knorpel zuſammen hängen. Beſonders findet dieſes bey den ſo eben beſchriebenen Fortſätzen Statt, die zu der Zeit nicht mit den Knochen genau und ganz verwachſen, ſondern als einzele, und nur vermittelſt eines Knopels verbundene Theile erſcheinen, und welche man darum Anſätze, Epiphyſes, zu nennen pflegt. Auſſer dem, daß in dieſem lockern Zuſammenhange dieſer Anſätze, der Grund zu einer deſto bequemern Ausdehnung und Verlängerung des Knochens in ſeinem künftigen Wachsthume liegt, hat auch die vorſichtige Natur den leicht zu befürchtenden Brüchen ſolcher weichen und einer äuſſerlichen Gewaltthätigkeit nicht genug wiederſtehenden Knochen auf ſolche Art vorbauen wollen, daher denn ſolche Anſätze mit der Zeit, ſobald nähmlich der dazwiſchen liegende Knorpel härter und knochig geworden iſt, gemeiniglich ſich in wirkliche Fortſätze verwandeln.

Unter die verſchiedenen Vertiefungen und Höhlen, welche ſich auch noch an den Knochen befinden, gehören ſowohl Gelenk-Höhlen, Cauitates articulares, als auch gelenkloſe Höhlen, Cauitates non articulares, welche bald äuſſerlich, bald innerlich, zum Vorſchein kommen. Einige Gelenk-Höhlen ſind überaus weit

und tief, und machen, beſonders im natürlichen Zuſtande, vermittelſt einer am Rande befindlichen knorpeligen Einfaſſung, einen ſehr großen Raum aus, welche man eine Pfanne, Acetabulum ſ. Cotyle, nennt; andere hingegen ſind ganz flache Gelenk-Höhlen, Cauitates glenoideae. Die gelenkloſen Höhlen, welche man bisweilen äuſſerlich an den Knochen bemerkt, ſind, ihrer Geſtalt und Größe nach, ſehr verſchieden, und ſtellen entweder eine bloße Grube oder Gruft, Fouea, oder eine mehr oder weniger tiefe Furche, Foſſa ſ. Sulcus, bald einen Canal oder Gang, Canalis ſ. Ductus, bald ein großes, oder auch wohl nur ein ſehr enges Schweiß- und Luft-Loch, Foramen ſ. Porus, bisweilen eine bloße Kerbe oder einen Spalt, Inciſura ſ. Fiſſura, und manchmahl eine geringe ſchmahle Schleim-Höhle, Sinus, u. d. gl. vor. Zu den innerlichen gehören vornehmlich, die inwendige große Höhle, Cauitas maior interna, oder eigentliche Mark-Höhle, Cauitas medullae, welche nirgends anders, als in der Mitte der länglichen oder walzenförmigen Knochen, vorkommt, und einen langen Canal vorſtellt, der ſich längſt dem mittlern Theile des Knochens nach deſſen beyden Enden zu erſtreckt, faſt allenthalben gleich weit und übrigens an Größe der Beſchaffenheit des Knochens gleichförmig iſt. Gegen die beyden Enden eines ſolchen walzenförmigen Knochens verändert ſich dieſe große Mark-Röhre in kleinere Fächer, welche nähmlich vermittelſt hin und her laufender knochiger Fibern und daraus formirter leerer Plätze, allerley kleine **Knochen-Zellen**, Cellulae, vorſtellen, und die man als die zweyte Art der inwendigen Knochen-Höhlen anzuſehen hat. Man findet aber auch dergleichen Fächer und Knochen-Zellen in andern breiten, flachen und runden Knochen, wo ſie in der Mitte hin und wieder mehr oder weniger angetrof-

troffen werden. Es gibt auch noch überdies inwendig Löcher, welche, wenn ſie anſehnlich groß ſind, allemahl Oeffnungen gewiſſer Canäle ausmachen, die kleinen aber, und ſolche, die mit bloßen Augen nicht bemerket werden können, nur Schweiß- oder Luft-Löcher abgeben.

Aus den Erfahrungen und Beobachtungen der Natur-Forſcher erhellet, daß die Erzeugung der Knochen erſt gegen den dritten Monath nach der Empfängniß in einer jeden Frucht geſchehe, und daß man vor dieſer Zeit nichts, als einen bloßen unförmlichen Schleim, antreffe. Von der eigentlichen Bildung und Entſtehungs-Art der Knochen (Oſteogenie) macht man ſich gemeiniglich folgende Vorſtellung, als ob zuerſt Faſern, hernach dünne Häute entſtänden, welche ſich ſchichtweiſe über einander legen, woraus anfänglich eine zwar dichte, doch weiche Haut, aus dieſer ein weicher Knorpel, und endlich wirklich nach und nach ein harter und feſter Knochen erzeuget würde. Man iſt auch in ſo fern ſehr verſchiedener Meinungen, ob nähmlich die Knochen bloß aus Häuten, oder bloß aus Knorpeln, oder aus Knorpeln und Häuten zugleich, oder auch nur aus dem äuſſerlichen und innerlichen Bein-Häutchen entſtehen und ihren Urſprung nehmen. Am wahrſcheinlichſten iſt es indeſſen, daß aus dem Blute diejenige gallertartige, leimige und ſchleimige Knochen-Materie, welche, nebſt den groben erdigen Theilchen, den Knochen ſelbſt ausmacht, durch beſondere, dazu beſtimmte, zuführende Gefäße abgeſondert, und zwiſchen der knorpeligen und häutigen Subſtanz abgeſetzt werde, und daß dieſe, nachdem der dünnere Theil, welcher zur Erzeugung der Knochen nicht geſchickt genug iſt, zur allgemeinen Blut-Maſſe wieder zurück gefloſſen iſt, nach und nach in knochige Fibern anſchieße, und alſo der Knochen ſelbſt nicht ſowohl aus Knorpeln und Häuten, als vielmehr in und zwiſchen beyden, entſtehe

ſtehe und wachſe. Je mehr und wirkliches Blut des⸗wegen ein thieriſcher Körper, und je größere Gefäße derſelbe hat, deſto vollkommenere und härtere Knochen werden ſich auch an demſelben bemerken laſſen. Dieſes iſt vielleicht die wahrſcheinlichſte Urſache, warum die Gräthen der Fiſche, ingleichem die Knochen der Amphibien, Inſecten und kleinern Thiere, mehr knorpelartig und weniger feſt ſind, ungeachtet ſie an den Wall⸗Fiſchen, als den größten unter dieſen Thier⸗Arten, andern an Feſtigkeit und Härte nichts nachgeben, weil nähmlich dieſe Thiere unter den Fiſchen das größte Herz, die größten Gefäße und das meiſte Blut haben. Am deutlichſten erhellet dieſes aus dem Geſchlechte der Würmer, welche gar keine Knochen haben, weil ſie das unvollkommenſte Herz beſitzen, und als blutloſe Thiere anzuſehen ſind. Bey den Schal⸗Thieren ſcheint das äuſſere kalkige Gehäuſe die Stelle der Knochen zu vertreten.

Dem äuſſerlichen Anſehen nach, haben die friſchen Knochen, beſonders in der Jugend, und diejenigen, welche ſchwammichter Art ſind, eine blaßrothe Farbe, welches von den häufigen großen und durchſcheinenden Blut⸗Gefäßen herrührt, andere aber, welche von dichterer Subſtanz ſind, fallen im Alter mehr in das Graue und Weiße, welches theils dem härtern und dickern Knochen⸗Safte, theils den zu ſolcher Zeit engern und weniger durchſichtigen Nahrungs⸗Gefäßen zu zuſchreiben iſt.

Die eigentliche und beſtändige Anzahl der ſämmtlichen Knochen, kann man in einem völlig ausgewachſenen Körper füglich auf 238 beſtimmen, und wäre alsdann die Berechnung folgende.

Zum

Zum Kopfe gehören - - - - - - - - - 61 Knochen,
worunter 8 Hirnſchedel-Knochen,
6 Gehör-Knöchelchen,
14 Vorderhaupts- oder Geſichts-Knochen, wozu nähmlich die untere Kinnlade mit zu rechnen.
32 Zähne,
1 Zungen-Bein.

Zum Stamme überhaupt - - - - - - - 53 Knochen,
als: 24 Wirbel-Beine,
24 Rippen,
1 Bruſt-Knochen,
1 Kreutz-Knochen oder heiliges Bein,
1 Schwanz-Bein,
2 ungenannte Beine.

Zu den beyden obern Extremitäten oder Gliedmaßen - - - - - - - - - - - 64 Knochen,
nähmlich: 2 Schulter-Blätter,
2 Schlüſſel-Beine,
2 Oberarm-Beine oder Achſel-Knochen,
2 Elbogen-Röhren,
2 Spindel-Knochen,
16 Handwurzel-Beine,
8 Mittelhand-Knochen,
30 Finger-Glieder.

Zu den beyden untern Extremitäten oder Gliedmaßen - - - - - - - - - - - 60 Knochen,
als: 2 Schenkel-Knochen,
2 Schien-Knochen,
2 Schien-Röhren,
2 Knie-Scheiben,
14 Fußwurzel-Knochen,
10 Mittelfuß-Knochen,
28 Zehen-Glieder.

Alſo überhaupt 238 Knochen.

Einige vermehren auch dieſe Anzahl, indem ſie nicht nur die 4 Knorpel des Luftröhren-Kopfes, ſondern auch die ſämmtlichen linſenförmigen Knöchelchen oder Seſam-Beinchen, Oſſicula ſeſamoidea, der Haupt-Summe derſelben mit beygeſellen. Da aber die erſtern eigentlich unter dem Nahmen der Knorpel überall bekannt ſind, und nur erſt im hohen Alter völlig knochig zu werden anfangen, und die leztern weder in allen Körpern, noch wenigſtens in einer beſtändigen feſtgeſetzten und beſtimmten Anzahl ohne Ausnahme angetroffen werden: ſo habe ich nur die Anzahl der Knochen, in wie fern ſolche beſtändiger, und wenigern Abweichungen ausgeſetzt iſt, hiermit angeben wollen.

Die ſonderbare Benennung der Seſam-Beinchen iſt von ihrer Geſtalt, und der Aehnlichkeit welche ſie mit dem Samen einer ſolchen Frucht haben, entlehnt. Sie kommen gemeiniglich und vornehmlich bey alten Körpern an einigen Gelenken der Finger und Zehen zum Vorſchein, und ſind meiſtentheils an Bändern befeſtigt, und dergeſtalt gelegen, daß ſie mit ihrer hohlen Fläche an den Knochen treffen, mit der andern convexen aber an das Band, oder eine Sehne, verbunden ſind. Ihre eigentliche Anzahl iſt ſehr ungewiß und unbeſtimmt, doch wird ſie gemeiniglich auf 14 bis 16 gerechnet. Wenn es nähmlich damit ſeine Richtigkeit hat, ſo ſind ſie ungefähr folgender Geſtalt vertheilt. Die größten finden ſich, je zwey und zwey an dem Fundamente des erſten Gliedes jeder großen Fuß-Zehe. Ferner ebenfalls zwey, doch auch bisweilen nur eines, an jedem Daumen der Hand. Eins zwiſchen dem Gelenke des vierten Mittelhand-Knochens, und des erſten Gliedes eines jeden Ohr-Fingers. Eins am äuſſerſten Gelenk-Knopfe des Schenkel-Knochens, imgleichen eins am würfelförmigen Knochen der Fußwurzel-Beine, wovon jenes gemeiniglich in den oberſten Theil des Waden-Muskels, dieſes aber an die Sehne des hintern Röhren-Muskels mit verwebt iſt. Endlich findet man auch noch bisweilen eins an der äuſſern Seite eines jeden erſten Mittelhand-Knochens, wo derſelbe mit dem erſten Gliede des Zeige-Fingers ſich durch ein Gelenk vereinigt. Da die meiſten mit den Bändern und dem ſehnigen Theile der Muskeln zuſammen

men hängen, ſo ſcheinen ſie keinen andern Nutzen zu leiſten, als daß ſie eben dieſen Theilen zu beweglichen Befeſtigungs-Puncten dienen. Bey Kindern ſind ſie gemeiniglich knorpelig, bey erwachſenen und alten Körpern aber zwar von knochigter, aber allemahl etwas lockerer Subſtanz. Man könnte ſo gar von der Knie Scheibe behaupten, da ſie ebenfalls die Geſtalt und die ganze Subſtanz dieſer Seſam-Beinchen hat, auch, wie dieſe, mit den übrigen Knochen eigentlich nicht zuſammen gefuget, ſondern bloß in die Bänder verwickelt iſt, daß ſie nichts anders, als ein ſolches, nähmlich das größte Seſam-Bein, ausmache.

Man trifft dergleichen auch bey andern, beſonders den großen vierfüßigen Thieren, hin und wieder an, wovon man ſo gar einigen ſolchen Knochen, welche bey den Kälbern vorkommen, aus Aberglauben eine beſondere Heil-Kraft, nähmlich Fieber zu vertreiben, hat zueignen wollen; daher man ſie im gemeinen Leben mit dem prächtigen Ehren-Titel der **Fieber-Beine** oder **Fieber-Knochen** zu belegen pflegt.

Nach dem gothaiſchen Hof-Kalender, machen die Knochen den dritten Theil vom Gewicht des ganzen Körpers aus; allein, es iſt zu hoch angeſetzt. Ein wenig Ueberlegung, wenn man auch nicht Gelegenheit hätte, ein Skelett zu wiegen, muß einen ſchon von dieſer Unrichtigkeit überzeugen.

Endlich ſind auch noch die Knochen insgeſammt mit zwey ſehr nothwendigen und wichtigen Stücken verſehen, nähmlich: mit der Knochen-Haut oder dem Bein-Häutchen, und dem Knochen-Marke, wovon das erſte eine wirkliche Einfaſſung oder ein Knochen-Futteral ausmacht, letzteres aber gleichſam das Knochen-Eingeweide vorſtellt.

Die Knochen-Haut, oder das Bein-Häutchen, Perioſteum, iſt ein zwar ziemlich dichtes, hin und wieder aber zugleich dickes, und mehr oder weniger durchſichtiges und höchſt empfindſames, häutiges Gewebe, welches theils aus über einander liegenden Schichten häutiger Faſern, theils aus quer durchflochtenen feinen

Gefäßen und zarten Nerven-Fäden beſteht. Dieſe Haut umgibt nicht nur beyde Oberflächen der Knochen, ſondern erſtreckt ſich auch bis auf die ungleichen Erhabenheiten und Vertiefungen derſelben, und hängt an ihnen mehr oder weniger locker, oder feſt, an. Man theilt ſie daher in die äuſſerliche und innerliche Knochen-Haut, Perioſteum externum und internum. Jene, die äuſſerliche, liegt, an der auswendigen Seite des Knochens, die ſie unmittelbar berührt, und iſt am Hirnſchedel unter dem beſondern Nahmen der Hirnſchedel-Haut, Pericranium, bekannt. Es gibt auch Stellen, wo ſie die äuſſerliche Fläche des Knochens ganz verläßt, und ſich an deſſen Statt entweder über den daſelbſt befindlichen knorpeligen Ueberzug, unter dem Nahmen des Knorpel-Häutchens, Perichondrium, oder an die angewachſenen Bänder und Sehnen als eine Band-Haut, Perideſmium, unmittelbar hinweg ſchleicht. So iſt ebenfalls derjenige Theil der Zähne, welcher aus der Kinnlade hervor raget, und überhaupt ein jeder Ort, der durch die ſtarke Bewegung eines Gelenkes immerfort gerieben oder ſonſt gedrückt wird, von dieſem äuſſerlichen Bein-Häutchen allemahl ganz entblößt. Die inwendige Knochen-Haut, welche vor jener viel zarter und dünner iſt, umzieht nicht nur die innere Hälfte eines walzenförmigen, ſondern auch eben dieſelbe Seite, und alle einzele Stückchen und Fäden eines jeden andern Knochens, und dringt ſo gar bis in die innern Zellen und Fächer der ſchwammichten Subſtanz, die einzige innere Fläche des Hirnſchedels ausgenommen, welche bloß mit der harten Hirn-Haut ausgefüttert iſt, und weswegen einige Zergliederer das Bein-Häutchen für einen Abkömmling der harten Hirn-Haut haben anſehen wollen. Da in dieſer letztern das Knochen-Mark eingeſchloſſen iſt, ſo wird ſie auch zuweilen die innerliche Mark-Haut, Membrana medullaris interna, genannt. Die Befeſtigung beyder

angegebenen Häute mit dem Knochen, wird eigentlich, theils durch hin und wieder abgehende einzele Faſern, theils durch ſowohl große als auch kleinere Gefäße bewerkſtelliget, welche entweder durch die Schweißlöcher, oder durch andere größere Oeffnungen hin und her zu und von den Knochen abgehen. In wie fern nun dieſes Knochen-Häutchen mittelbarer Weiſe zur Erzeugung der Knochen etwas beytrage, iſt bereits oben angezeigt worden; und da eine große Anzahl abführender und zuführender Gefäße vermittelſt deſſelben mit dem Knochen ſelbſt in der genaueſten Verbindung ſtehen, ſo iſt ſehr wahrſcheinlich, daß daſſelbe vielleicht das vornehmſte Werkzeug zur Abſonderung der Knochen-Materie abgebe. Endlich läſſet ſich auch daraus, weil das Knochen-Häutchen an den Knochen-Anſätzen überaus feſt anhängt, deutlich abnehmen, daß daſſelbe in der Gränz-Beſtimmung und eigentlichen Bildung der Knochen ganz beſondern Nutzen leiſten, und folglich allerley unförmlichen, übeln, ungeſtalten Auswüchſen, oder andern dergleichen Wachsthums-Fehlern, zuvor kommen müſſe.

Das andere Stück, welches ebenfalls noch zu den Knochen gehört, iſt das **Knochen-Mark**, Medulla oſſium, oder dasjenige, mehr oder weniger flüſſige, fette und öhlige Weſen, welches ſich in den inwendigen großen Höhlen oder fächerigen Zwiſchenräumen und Zellen befindet. Es wird daſſelbe nicht nur von der innern Knochen-Haut gleichſam eingeſchloſſen, ſondern auch in einem überaus feinen und zarten Zell-Gewebe enthalten, welches lauter Bläschen oder Fächerchen vorſtellt, die alle unter einander in gemeinſchaftlicher Verbindung ſtehen, und mit feinen Gefäßchen durchflochten ſind. Man unterſcheidet es in das dicke **Mark**, Medulla in maſſis, und in das dünnere **Mark**, oder den ſo genannten **Mark-Saft**, Medulla in moleculis, ſ. Succus medullaris. Das erſte findet man in der inwen-

wendigen großen Höhle der Röhr- oder walzenförmigen Knochen, wo es beynahe ein einziges und beſonderes Stück ausmacht, und nur aus andern einzelen und kleinern Stückchen oder Klumpen zuſammen geſetzt zu ſeyn ſcheint, welche alle ſowohl in einer äuſſerlichen und gemeinſchaftlichen Haut, als auch in einem innerlichen beſondern fächerigen Zell-Gewebe eingeſchloſſen ſind. Das andere, welches überaus flüſſig iſt, und noch auſſerdem röther ausſieht als jenes, kommt ſowohl in den ſchwammichten Enden der länglichen walzenförmigen Knochen, als auch in der Mitte aller übrigen, zum Vorſchein. Es wird zwar auch in allerley häutigen Fächern oder Bläschen enthalten, aber es ſind dieſe nicht ſo wie die Fächerchen des Rücken-Markes in einer gemeinſchaftlichen oder äuſſern Haut zuſammen eingeſchloſſen, ſondern ein jedes Klümpchen derſelben ſitzt für ſich allein in einem knochigen Fache oder leeren Zwiſchenraume. Die Abſonderung dieſes Saftes geſchieht, ſo wie die aller übrigen Feuchtigkeiten überhaupt, aus dem Blute, und beſonders von deſſen feinſten öhligen Theilchen. Es beweiſen ſolches die wirklichen Blut-Gefäße des Knochen-Markes, welche durch die verſchiedenen Löcher und Oeffnungen der Knochen von auſſen hindurch gehen, bis in die innerſten Höhlen derſelben dringen, daſelbſt von einem Ende zu dem andern ſich hin und her verbreiten, in der inwendigen Knochen-Haut aufs neue zum Vorſchein kommen, deren letztere Enden wahrſcheinlicher Weiſe dieſen öhligen Saft in die Mark-Fächerchen ſelbſt abſetzen, von dannen vielleicht einſaugende und zurückführende Gefäße nach auſſen zu wieder abgehen mögen. Man kann es nicht für eine ausgemachte und beſtimmte Sache annehmen, ob das Knochen-Mark zur Erhaltung und Nahrung der Knochen etwas beytrage, oder doch wenigſtens in den erſtern und jüngern Jahren die Erzeugung und Ausbildung derſelben befördern helfe. Deſto gewiſſer

aber

aber iſt es, daß dieſes öhlige und flüſſige Weſen, indem es in alle Theile und in die feinſten Zwiſchenräume der Knochen eindringt, deſſen ſteife Faſern geſchmeidiger mache, und mithin ſowohl dem ſchädlichen Austrocknen, als auch den leicht zu befürchtenden Bein-Brüchen, auf ſolche Art zuvor komme. Und eben darum hat auch vielleicht die Natur die walzenförmigen Knochen, welche nur allein in den Extremitäten anzutreffen, und einer mehr anhaltenden und ſtärkern Bewegung, als andere Knochen, unterworfen ſind, mit größern Höhlen, und dieſe wieder mit einem dickern Marke verſehen, damit nähmlich, ſelbſt bey dem heftigſten Angreifen der Glieder, der Vorrath dieſer ſchlüpfrigen Materie niemahls ganz erſchöpfet werden möchte. Man iſt deswegen auch auf die Meinung gefallen, daß daſſelbe durch den knorpeligen Ueberzug der Knochen-Anſätze durchſchwitze, und ſolcher Geſtalt die fette Gelenk-Schmiere vermehren helfe. Einige rechnen das Knochen-Mark zu den feſten, Andere zu den flüſſigen Theilen des Körpers; es gehört aber mit mehrerm Rechte zu den letztern, weil es im natürlichen geſunden Zuſtande und in lebendigen Thieren allemahl fließend und mehr dünn angetroffen wird.

Der Kunſtgriff, Kinder-Knochen ſo durchſichtig wie Glas zu machen, ſo, daß man die darin laufenden, etwann ausgeſpritzten Gefäße deutlich, wie in einem klaren Horne ſehen kann, iſt den Zergliederern noch nicht durchgängig bekannt. Die erſte Entdeckung deſſelben hat man dem ehemahligen londoniſchen Arzte und Zergliederer D. Neßbit (*) zu verdanken. Man hat zu dem Ende weiter nichts nöthig, als daß man die Knochen

(*) Human oſteogeny explained in two Lectures, read in the anatomical theatre of the Surgeons of London, July 1. & 2. 1731. in which not only the beginning and gradual increaſe of the bones of human foetuſes are deſcribed; but alſo the nature

chen eines Gliedes, deſſen Gefäße man an einem Kinde mit gefärbter Hauſenblaſe oder Leim gefüllt hat, von allem Fleiſche und Ligamenten reinigt, im Schatten etwas abtrocknen läſſet, und alsdann in einer Vermiſchung von Küchenſalz-Geiſt (Spir. ſalis) mit Waſſer, (etwa 2 Unzen von jenem, auf 12 bis 16 Unzen Waſſer,) ſo lange einweicht, bis die innern mit rother Materie angefüllten Gefäße ſichtbar zu werden anfangen. Indem der Salz-Geiſt die kalkige Subſtanz des Knochens auflöſet, und denſelben gleichſam wieder in Knorpel verwandelt, nimmt man den Knochen heraus, läſſet ihn im Schatten wohl austrocknen, und hängt denſelben, um ihn völlig durchſichtig zu machen, in ätheriſches Terpenthin-Oehl, worin er auch beſtändig aufbewahret werden muß. Man wird auf dieſe Weiſe vortreffliche Zubereitungen für ein anatomiſches Cabinet verſchaffen können. Noch ſchönere, und die Verhärtung der Knochen bey Kindern erklärende Präparate, geben die noch knorpelhaften Knie-Scheiben der Kinder, dergleichen man eine Reihe in unſers Hrn. Prof. Walters Abh. von trocknen Knochen des menſchl. Körpers (Berl. und Stralſ. 1763, 8.) in 16 Figuren auf 6 Kupfert. abgebildet findet, in deren Mitte die mit der Knochen-Materie ſich überziehenden Gefäße wie Korallen-Zweige zu ſehen ſind. Um dergleichen Präparate zu erhalten aber iſt weiter nichts nöthig, als daß man die Knie-Scheiben aus Kindern von gehörigem Alter, etwa vom 3ten Jahre an, wähle, vom Fleiſche reinige, trockne, und zur Durchſichtigmachung in ätheriſchem Terpenthin-Oehle aufhebe.

Die

nature of oſſification is conſidered, and the general notion, that all Bones are formed from Cartilages, is demonſtrated to be a miſtake. By *Rob. Neſbitt.* Lond. 1736, 8. 170 S.

Die Zuſammenfügung der Knochen, welche, ſo wie ſie nach Wegnehmung aller weichen Theile, welche die Knochen bedecken, erſcheint, oder alle zuſammen hangende Knochen eines thieriſchen Körpers, ohne Fleiſch und Adern, nennt man ein Gerippe, Bein-Gerippe, **Knochen-Gerippe**, Bein-Gerüſt, Bein-Mann, Todten-Gerippe, und nach einem griech. und lat. Worte ein Skelett, Griech. Σκέλετος (von σκελλω, arefacio,) Sceleton, Sceletum, Sceletus, Fr. Squelete. Hängen die Knochen noch durch die natürlichen Bänder zuſammen, ſo nennt man es ein natürliches Skelett; ſind aber die Bänder weggenommen, und die Zuſammenfügung der Knochen durch Draht bewerkſtelliget worden, ſo heißt es ein künſtliches Skelett.

Hippokrates war der Erſte, der ein Skelett darſtellte, welches die Bewunderung von ganz Griechenland erregte, daher auch Hippokrates daſſelbe einem Tempel des Apollo weihete, wo es noch viele Jahrhunderte nach ſeinem Tode gezeigt wurde.

Bey der Verfertigung der künſtlichen Skelette kann man, um ſolche zierlich und weiß zu erlangen, auf folgende Weiſe verfahren. Nachdem die Knochen von dem Fleiſche und den Bändern, ſo viel möglich, abgeſondert ſind, werden ſie gewaſchen und in friſchem Waſſer gekocht. Dabey aber müſſen folgende Regeln beobachtet werden. Das Bruſt-Bein, an welchem die Knorpel der falſchen Rippen hängen bleiben, wird nicht gekocht. Eben ſo darf man auch die Knochen von Kindern nicht kochen, weil ihre Anſätze noch nicht gehörig verwachſen ſind, und ſich im Kochen von einander trennen. Die dicken oder Röhr-Knochen, in welchen viel Mark enthalten iſt, werden zuvor mit einem Nagel-Bohrer an beyden Enden angebohrt, damit das Mark ſich durch die gemachte Oeffnung heraus kochen könne.

Die kleinen Hand- und Fuß-Knochen werden in Beutelchen verwahret, damit ſie ſich nicht verlieren, und deſto leichter wieder gehörig vereiniget werden können. Während dem Kochen muß man Acht haben, daß kein Knochen aus dem Waſſer hervor rage, und dabey den abgedampften Theil des Waſſers ſtets mit heißem Waſſer erſetzen, auch dabey fleißig das Fett und andere Unreinigkeiten abſchäumen. Wenn man merkt, daß das Fleiſch ſich von einem Knochen, indem man ihn mit einem Tuche reibt, leicht und ganz trennt, ſo nimmt man das Gefäß von dem Feuer weg, hohlt ein Stück nach dem andern heraus, ſchabet ſogleich das Fleiſch, indem noch alles warm iſt, ſo viel es ſich thun läſſet, davon, und wiſcht alle Feuchtigkeit mit warmen Tüchern ab. Noch iſt zu merken, daß bey dicken Knochen, welche viel Fett enthalten, das Kochen einige Mahl wiederhohlt werden kann. Hingegen darf man die hornartigen Theile der Thiere, die Klauen, die Hörner, den Schnabel der Vögel nicht kochen, weil ſie ſich krümmen und ihre Geſtalt verlieren. Dieſe Theile werden alſo nur getrocknet, und von den anklebenden Unreinigkeiten geſäubert. Das Bruſt-Bein mit ſeinen Knorpeln, welches, wie ich bereits erinnert habe, ebenfalls nicht gekocht werden darf, wird nur mit heißem Waſſer begoſſen, und ſo lange eingeweicht, bis man es gehörig von der Haut und dem Fette reinigen kann. Alsdann wird es auf einem Brete in die natürliche Lage gebracht, mit Bindfaden befeſtigt, und getrocknet.

Auf das Kochen der Knochen folgt nun das Bleichen. Dieſes geſchieht am ſchicklichſten im Frühlinge. In dieſer Abſicht legt man die Knochen auf ein Bret unter freyem Himmel, und ſtreuet reinen weißen Sand darauf, ſo, daß ſie allenthalben damit bedeckt werden. Alsdann werden ſie alle Tage mit reinem Waſſer begoſſen, und öfters, wenn die Sonnen-Hitze ſie getrock-

net

net hat, abgebürſtet, und friſcher Sand darüber geſtreuet.

Auſſer dieſer Methode, können die Knochen noch auf andere Art weiß gemacht werden, nähmlich durch das Beitzen. Sie werden alsdann gar nicht gekocht, ſondern nur vom Fette und Fleiſche getrennet, einige Tage lang in Waſſer geweicht, und zuletzt in eine Lauge gelegt, die aus 20 Maß Waſſer, 4 Pfund ungelöſchten Kalk, 8 Loth gereinigter Pott-Aſche, und eben ſo viel Alaun, bereitet worden iſt. Wenn ſie ungefähr 6 Wochen lang gelegen haben, wird wieder friſche Lauge darüber gegoſſen, und ſo lange darüber gelaſſen, bis die Knochen die gehörige Weiße erlangt haben. Alsdann werden ſie gereinigt und getrocknet. Da ſie aber auf dieſe Weiſe etwas mürber werden, ſo haben Einige vorgeſchlagen, ſtatt der Lauge Härings-Lake zu nehmen, wodurch ſie ebenfalls ſehr ſchön weiß und nicht ſo mürbe werden. Indeſſen geht durch alles Beitzen, es mag mit der alkaliſchen Lauge, oder mit Salz-Lake geſchehen, der knorpelige Theil der Knochen verloren, und es entſteht dabey ein ſo unerträglicher Geſtank, daß man das Gefäß unmöglich in einem bewohnten Hauſe ſtehen laſſen kann.

Wenn auf eine der beſchriebenen Arten nunmehr die Knochen zubereitet ſind, werden ſie zuſammen gefüget. Dieſes geſchieht mit Draht. Dabey iſt zu merken, daß man die Befeſtigung nach Art eines Charnieres machen muß, damit die Gelenke ihre gehörige natürliche Bewegung erhalten können. Was die Bruſt betrifft, ſo muß man dahin ſehen, daß ſie ihre gehörige Ausdehnung bekomme, welche man zuvor genau mit einer Schnur gemeſſen hat. Sind nun alle Knochen in ihre gehörige Lage zuſammen gefüget, ſo wird das Skelett an eine eiſerne Stange, welche man durch die Wirbel-Beine ſteckt, befeſtigt. Um aber den Knorpel dieſer Beine zu erſetzen, und dem Ske-

lette ſeine gehörige Größe zu geben, müſſen durchlöcherte Scheiben Hirſch-Leder zwiſchen alle Wirbel-Beine geleget werden. Es verſteht ſich von ſelbſt, daß die Stange nicht gerade ſeyn darf, ſondern die Krümmung des Rück-Grathes haben muß, die der Menſch, oder das Thier, deſſen Bein-Geripp aufgeſtellt wird, im natürlichen Zuſtande hat.

Die Skelette von Kindern und kleinen Thieren würden eine erſtaunende Mühe erfordern, wenn man ſie auf die angezeigte Weiſe verfertigen wollte, ja man würde öfters gar nicht zu ſeinem Zweck gelangen, wenn man auch allen Fleiß anwendete. Daher macht man von dieſen Körpern mehrentheils natürliche Skelette. In dieſer Abſicht löſet man zwar alles Fett und Fleiſch ſorgfältig von den Knochen ab, allein die Bänder und Kapſeln der Gelenke werden unverletzt gelaſſen. Alsdann gießt man heißes, beynahe kochendes Waſſer über das Geripp, wäſcht alles anklebende Blut und Fett rein ab, und gießt wieder friſches Waſſer darüber. Dieſes läſſet man ſo lange darüber ſtehen, bis die anhängenden Faſern erweicht ſind. Hernach ſchabet man nochmahls alles, was noch weg zu bringen iſt, ab, und trocknet das Geripp in der freyen Luft an einem ſchattigen Orte.

Auſſer dieſer angezeigten Weiſe erhält man auch ſehr ſchöne natürliche Skelette von kleinen Körpern, wenn man ſolche, nachdem ſie nur obenhin vom Fleiſche gereinigt ſind, in eine Schachtel auf ein ausgeſpanntes Netz legt, und dieſe in einen Haufen Roß-Ameiſen begräbt. Dieſe kriechen durch die Löcher, welche man in die Schachtel gebohrt hat, hinein, und verzehren alles Fett und Fleiſch des Gerippes rein auf. Dabey iſt weiter nichts nöthig, als daß man nur die Zeit genau abwarte, wie lange man die Schachtel ſtehen laſſen kann. Trifft man den rechten Zeitpunct, ſo wird man ein vollkommen ſchönes Skelett erhalten, welches man

durch

durch keine Kunſt ſchöner verfertigen kann. Iſt es aber noch nicht genug gereinigt, ſo muß man es von neuem dieſen Skelett=Verfertigern übergeben. Ein Mehreres von dieſem Skeletiren der Ameiſen, und den deshalb angeſtellten Erfahrungen, findet man im I Th. S. 644, ſgg. (*).

Conr. Vict. Schneider demonſtratio oſteologica. Vitemb. 1649.
Mich. Lyſeri culter anatomicus, (Hafn. 1665, 8.) L. 5.
Sim. Paulli machina anatomica, ſ. deſcriptio inſtrumenti ad oſſa, Hafn. 1668, f. 1673, 4.
Eb. Deſſ. modus dealbandi oſſa pro ſceleropoeia, ſt. in *Tho. Bartholini* Act. Hafn. Vol. II. A. 1673. obſ. 78, S. 42 — 46, wie auch im Append. ad *M. B. Valentini* amphit. zootomicum, Frf. M. 1720. f. S. 29 — 33.
Eb. Deſſ. obſervationes in coctura oſſium, præſertim ſterni, ſt. in *Barthol.* a. ang. O. obſ. 113, S. 279 — 288.
De ratione tractandi oſſa, & parandi ſceleti, ſ. *Vidi Vidii* Sen. de anatome L. II. c. 12. in Deſſen Opp. omn. Frf. 1668, f. To. III. p. 76. ſ.
Jo. Zahn Technaſma, Sceletum practice ex cadauere humano conficere, ſt. in Deſſen Speculae phyſ. math. hiſtoricae, To. III. Norimb 1696, f. p. 38.
Quo artificio humani corporis oſſa et cartilagines inſpectioni apparentur, ſ. *Andr. Veſalii* de corporis hum. fabrica, L. I. recuſ. in ej. Opp. omn. anat. & chirurg. cura H. Boerhaave & B. S. Albini, To. I. L. B. 1725. gr. f. Cap. XL, p. 131 — 138.
Gottl. Metius diſſ. de conſtruendo ſceleto, Erf. 1736, 4. 7 B. ſt. auch in *Halleri* diſputatt. anat. ſel. Vol. VI.
Joſiae Weitbrecht obſſ. de notis characteriſticis oſſium, ſt. in Comment. Acad. Sc. Imp. Petrop. To V. Claſſ. II. Art. 6. ſ. auch Commerc. litter. Nor. 1741. hebd. XXX, p. 233 — 240.
Diſſ. de optima oſſium in ſceleto artificioſe iungendorum ratione, Præſ. *Jo. Hier. Kniphof* Reſp. Auct. *Car. Ern. Aug. Loſſau.* Erf. 1749, 4. nebſt einer Abzeichnung der zur Verfertigung eines vollſtändigen Gerippes, und vornehmlich zur Zuſammenfügung der getrennten Knochen, gehörigen Werkzeuge, Bohrer, Drahte, u. ſ. f. auf zwey Platten.
Nachricht von Hrn. D. Waglers neuer Art, die Knochen weiß zu machen, ſt. im 141 St. der Gött. Anz. von gel. Sachen, a. d. J. 1763, S. 1137 — 1140.

(*) S. auch: Beſondere Art, die Skelete oder den ganzen Knochen=Bau von kleinen Vögeln oder vierfüßigen Thierlein unverletzt darzuſtellen, im 15 St. der Stutg. *Selectt. phyſ. oeconom.* 1755, 8. S. 274 — 278.

Nouvelle methode de blanchir les os des ſquelettes, qui fait le ſujet du Mémoire du Doct. *Wagler*, couronné par l'Acad. R. d. Sc. de Gottingue, ſt. im *Journ encycl.* du 15 Nov. 1764. p. 119 — 122, und in No. XLIX der *Gazette ſalut.* v. J. 1764.

Menſchen und Thiere haben zuweilen das Unglück, daß ihnen **die Knochen mürbe und weich werden**, ſo, daß ſie ſich wie Wachs biegen laſſen, oder wie Glas brechen. Man hat Beyſpiele von Leuten, denen ein Arm zerbrochen iſt, wenn ſie nur die geringſte Kleinigkeit, z. B. eine Tobaks-Pfeife u. d. gl., haben aufheben wollen. Man hat aber auch in Frankreich eine gewiſſe Madame Supiot geſehen, bey welcher alle Knochen nach und nach weich geworden waren, da ſie dann von ihren eigenen Muskeln dergeſtalt verbogen und zerzerret wurden, daß ihre Geſtalt einem Scher-Beutel glich, indem ihre Schenkel und Füße ſich gänzlich unter den Rücken zurück gebogen hatten.

Monro der Aeltere, nimmt in ſeiner Oſteologie, ſechs Grade der Knochen-Erweichung an. Im erſten Grade der Krankheit verlieren die Knochen-Faſern bloß einen Theil ihrer Dichte, ſo daß ſie, in ihrer natürlichen Gerade und Form zu bleiben, unfähig werden. Im zweyten, geben die cylindriſchen Knochen der Wirkung der Muskeln nach, und krümmen ſich wie ein Wachsſtock. Im dritten iſt ein und eben derſelbe Knochen bald weich, bald hart, und zwar entweder im ganzen Umfange, oder nur in einem Theile. Im vierten Grade, werden die Knochen ſo weich, daß die breiten oder flachen Knochen ſich in Falten zuſammen legen. Im fünften, laſſen ſie ſich wie friſches Fleiſch zerſchneiden. Im ſechsten, verwandelt ſich die ganze Subſtanz der Knochen in eine Gauche wie Wein-Hefen, ſo daß nur noch die Bein-Haut übrig bleibt.

Von dieſer Knochen-Erweichung, welche Oſteoſarcoſis genannt wird, ſind die Knochen-Erweichungen bey Kindern, die engliſche Krankheit (Rhachitis), wie auch die ſymptomatiſchen Knochen-Erweichungen bey und nach vielen andern Krankheiten, die meiſtens particular, nicht aber univerſell ſind, zu unterſcheiden.

Der

Der erſte Zufall, nähmlich die große Zerbrechlichkeit und Mürbe der Knochen, ſcheint ohne Zweifel von einem Mangel des thieriſchen Leimes, oder der Gallerte in den Knochen herzurühren; und für ſolche Perſonen könnten vielleicht dicke Gallerten aus Rinds-Knochen ſehr gut ſeyn. Im letzten Falle hingegen, wenn die Knochen weich werden, kann es an der erdigen Subſtanz derſelben fehlen, ſie mag nun durch eine beſondere Auflöſung, oder auf eine andere Weiſe, vernichtet worden ſeyn. Vielleicht würden bey ſolchen Perſonen geraſpelte Knochen die Cur bewerkſtelligen; denn wir ſehen, daß es bey Thieren wirklich geſchieht. Pontoppidan erzählt von den Kühen in Jütland und Norwegen, daß ihnen von dem Genuſſe eines gewiſſen Graſes (Beinbrech-Gras, Gramen oſſifragum, ſ. Th. XIX, S. 734, f.) die Knochen weich werden, und daß man ihnen alsdann dürre und zerriebene Knochen anderer Kühe eingebe, welche ſie begierig freſſen, und wovon ſie wieder hergeſtellet werden. Die Tormentill-Wurzel ſoll zu eben dem Gebrauche dienen.

Eine auf der Oberfläche eines Knochens entſtehende Geſchwulſt, die mit einem heftigen, nach Maßgabe der Zunahme der Geſchwulſt ebenfalls zunehmenden Schmerzen verbunden iſt, wird eine **Knochen-Geſchwulſt, Bein-Geſchwulſt,** oder **Bein-Gewächs,** genannt. Wenn die Feuchtigkeiten, die natürlicher Weiſe in die Knochen gehen, ſich aus ihren Behältniſſen ergießen; wenn ſich eine fremdartige Materie, als: das Blattern- und Maſern-, ingleichem das veneriſche Gift, in die Knochen wirft; wenn ein ſtarker Zufluß anderer verdorbener Feuchtigkeiten, wie z. B. bey krebsartigen und andern bösartigen Geſchwüren, der engliſchen Krankheit, u. d. gl. nach denſelben geht: ſo entſtehen Stockungen in denſelben, und dieſe geben zur Erzeugung der Bein-Geſchwulſten Anlaß. Sie kom-

kommen auch von dem zu ſtarken und anhaltenden Drucke der, bey Bein-Brüchen allzu feſt anliegenden Bäuſche und Schienen in der Nachbarſchaft der Bein-Narben vor.

Die Stockung der Feuchtigkeiten, welche die vornehmſte Urſache der Bein-Geſchwulſten ausmacht, befindet ſich indeſſen nicht immer in dem innern Weſen der Knochen, ſondern die ergoſſene Feuchtigkeit häuft ſich auch zuweilen zwiſchen dem Knochen und dem äuſſern Bein-Häutchen an, in welchem Falle dieſes allein aufſchwillt. Dieſe Art von Bein-Geſchwulſt entſteht nicht nur von äuſſerlicher Gewaltthätigkeit, (in welchem Falle, wenn Blut ausgetreten iſt, die Geſchwulſt ſich auf einmahl erhebt,) ſondern auch von dem zwiſchen den Knochen und das äuſſere Bein-Häutchen verſetzten Blattern- und Maſern-Gifte. In dieſem Falle wächſt die Geſchwulſt nicht auf einmahl an, ſondern nimmt nach und nach an Größe zu. Anfänglich bemerkt man faſt gar keine Geſchwulſt; und wenn ſie nach Verfließung einiger Zeit merklich zu werden anfängt, und man mit dem Finger darauf drückt, ſo hebt die in derſelben enthaltene Feuchtigkeit, diejenigen Stellen der Haut, die nicht von dem Drucke leiden, in die Höhe. Weit öfter aber nimmt ſie von dem an dieſelbe Stelle verſetzten veneriſchen Gifte ihren Urſprung, und alsdann ſcheint die Stockung in dem zwiſchen dem Knochen und dem Bein-Häutchen befindlichen zarten Zell-Gewebe ihren Sitz zu haben. Die Geſchwulſt ſteigt alsdann, nach vorhergegangenen langen, heftigen, in der Nacht jederzeit verſtärkten Schmerzen, allmählich in die Höhe; und wenn ſie aufgeſchniten wird, ſo findet man meiſtens eine gelbe, einer Gallerte ähnliche Feuchtigkeit in derſelben. Bey den mit der engliſchen Krankheit behafteten Kindern ſchwellen die Beine, und unter dieſen die lockern und ſchwammichten, und vornehmlich die Anſätze derſelben (Epiphyſes) allemahl zuerſt an. Dieſe

Bein-

Bein-Geſchwulſten vergehen entweder von ſelbſt wieder, oder es folgt auf dieſelben, wenn es ſchlimm geht, der innerliche Bein-Fraß, die ſo genannte Paedarthrocace, durch welche die Knochen, und endlich auch das Bein-Häutchen, zerſtöret werden. Siehe im XI Th. S. 19, fgg.

Die Bein-Geſchwulſten bekommen, nach der Größe ihres Umfanges und der Verſchiedenheit der Urſachen, die ſie erzeugt haben, verſchiedene Benennungen. Epoſtoſes heißen ſie, wenn ſie nicht den ganzen Knochen, ſondern nur einen Theil deſſelben, einnehmen; dieſe kommen vornehmlich an den Hirnſchedel-Knochen, Achſel-Beinen, Arm-Spindeln, Elbogen-Röhren, Rippen, Hüft-Beinen, Schenkel-Beinen, Schien-Beinen, Fuß-Röhren ꝛc. zum Vorſchein. Hyperoſtoſes werden ſie genannt, wenn nicht ein Theil, ſondern der ganze Knochen, geſchwollen iſt; dieſe bekommt man vornehmlich an den Wirbel-Beinen, den Beinen der Hand-Wurzel, der Mittel-Hand, der Fuß-Wurzel, des Mittel-Fußes ꝛc. zu ſehen. Die von dem unter das äuſſere Bein-Häutchen verſetzten veneriſchen Gifte entſtandenen Bein-Geſchwulſten bekommen den Nahmen Gummata, wenn ſie dem Finger noch auf den Druck nachgeben; ſind ſie härter geworden, ſo daß ſie mehrern Wiederſtand leiſten, ſo heißen ſie Tophi; und endlich, wenn ſie ganz hart geworden ſind, nennt man ſie Exoſtoſes, (Knochen-Auswüchſe).

Die Bein-Geſchwulſten ſind entweder von gutartiger, oder von bösartiger Beſchaffenheit. Gutartig iſt gemeiniglich diejenige Bein-Geſchwulſt, die von der, durch äuſſerliche Gewaltthätigkeit verurſachten, heftigen Erſchütterung des Knochens, Erſchlaffung und Verletzung des Bein-Häutchens, und Ergießung gutartiger Feuchtigkeiten, entſtanden iſt. Sie kommt meiſtens an dem Kopfe und Schien-Beine vor, weil dieſe Knochen nur mit Häuten bedeckt, und deswegen

äuſſern Gewaltthätigkeiten am öfterſten ausgeſezt ſind. Man erkennt ſie an der vorhergegangenen eben angeführten Urſache, an der geſunden Leibes-Beſchaffenheit, und an der Abweſenheit des Schmerzens nach zertheilter Entzündung. Sie endigt ſich dadurch, daß die ergoſſene Feuchtigkeit nach und nach verhärtet, und endlich das Weſen eines vollkommenen Knochens annimmt; man hat alſo nichts von ihr zu befürchten, auſſer daß ſie einige Ungemächlichkeit verurſachen kann, wenn ſie ſich unter Muskeln befindet, deren Bewegung ſie Hinderniſſe in den Weg legen kann. Wenn ſie ſich an der innern Fläche des Hirn-Schedels befindet, drückt ſie das Gehirn, und ſtört die Verrichtungen deſſelben. Die bösartige Bein-Geſchwulſt beſteht darin, wenn die in einen Knochen ergoſſene und die Geſchwulſt veranlaſſende Feuchtigkeit von ſcharfer Art iſt, und die Fibern des Knochens nicht nur aus einander treibt, ſondern auch ganz und gar zerfrißt und zerſtöret. Sie kann ebenfalls von einer äuſſern Gewaltthätigkeit entſtehen, inſonderheit wenn ſie ein kleines, oder ein lockeres und ſchwammichtes Bein betroffen hat; meiſtens aber wird ſie von den, nach den Knochen verſetzten, mancherley Krankheits-Materien, der Blattern-Maſern-veneriſchen ꝛc. Materie, verurſacht. Am öfterſten erzeugt dieſelbe das veneriſche Gift, beſonders wenn die davon abhangende Liebes-Seuche durch eine üble Heil-Art, als: durch zur Unzeit gegebene Queckſilber-Mittel, verſchlimmert worden iſt. Dieſe Geſchwulſt iſt am bösartigſten, wenn ſie von dieſer Urſache in einem vorher rhachitiſch geweſenen Körper erzeuget wird; und dieſelbe Beſchaffenheit hat ſie, wenn ſie bey Perſonen, die krebsartige und andere bösartige Geſchwüre haben, zum Vorſchein kommt. Man erkennt dieſe Geſchwulſt überhaupt an der eben vorhergegangenen oder noch gegenwärtigen Krankheit; auch gibt ſie oft ſchon ihren Sitz zu erkennen, denn ſie kommt am

öſterſten an dem Kopfe und Schien-Beine, als Oertern, die mit ſehr wenigen Muskeln und meiſtens nur mit Häuten bedeckt, und deswegen der Wirkung der Luft am meiſten ausgeſetzt ſind, zum Vorſchein. Der durch dieſelbe verurſachte Schmerz wird durch äuſſerlich angebrachte Hitze, und des Nachts durch die Bett-Wärme vermehrt, und läſſet nicht eher nach, als bis das Bein-Häutchen ganz und gar zerfreſſen, und der Knochen völlig zerſtört iſt. In dieſer Geſchwulſt findet man zuweilen faules Fleiſch, welches von den kleinen, in die Knochen gehenden, Puls-Adern entſteht, die, nachdem der Knochen von der verdorbenen ſtockenden Feuchtigkeit zerfreſſen worden iſt, gleich einem Schwamme auswachſen.

Wenn der Kopf, oder ein anderes Glied, eine heftige äuſſere Gewaltthätigkeit erlitten, und man deswegen zu befürchten hat, daß das Bein-Häutchen beſchädigt ſeyn möchte, wodurch der Knochen in Gefahr ſeyn würde, ſo muß man den Zuſammenfluß der Feuchtigkeiten an demſelben abzuleiten ſuchen. Man muß deswegen ſogleich einen Aderlaß vornehmen, und alle gegen die Entzündung dienende Mittel gebrauchen. Aeuſſerlich applicirt man erweichende Bähungen, um die ſtockenden Feuchtigkeiten nach den äuſſern Theilen zu ziehen. Auch iſt es, um eben dieſer Abſicht willen, zuträglich, in die überliegende Haut und fleiſchichten Theile, wenn es mit hinlänglicher Sicherheit geſchehen kann, bis auf das Bein-Häutchen Einſchnitte zu machen; wobey man ſich aber in Acht zu nehmen hat, daß man das Bein-Häutchen nicht verletze. Wenn ſchon Blut ausgetreten iſt und ſich unter dem Bein-Häutchen angeſammelt hat, ſo beſteht die beſte und geſchwindeſte Hülfe, die man leiſten kann, darin, daß man die Geſchwulſt ſogleich bis auf den Knochen aufſchneidet, um das angeſammelte Blut heraus laſſen zu können. Wie der entblößte Knochen alsdann behandelt werden

müſſe, werde ich im Art. Wunde zeigen. Bey der wirklich ſchon vorhandenen ſo genannten gutartigen Bein-Geſchwulſt, die nähmlich von den, in der Subſtanz des Knochens ſelbſt ausgetretenen gutartigen Feuchtigkeiten entſtanden iſt, vermag die Kunſt, wenn die Geſchwulſt ſchon etwas veraltet iſt, nichts, ſondern ſie bleibt ſo, wie die Natur dieſelbe geheilt hat.

Wenn das Bein-Häutchen von einer, unter daſſelbe verſetzten Krankheits-Materie, oder dem veneriſchen Gifte, aufſchwillt und Schmerzen verurſacht, ſo iſt die Entzündung ſelten abzuhalten; denn ein Aderlaß darf in dieſen Fällen nicht vorgenommen werden, weil er nicht nur keine Vortheile verſchaffet, ſondern auch ſo gar ſchädlich iſt, indem er, wenn nur ein wenig zu viel weggelaſſen wird, nicht ſelten die zur Heilung nöthigen Kräfte entzieht; nur alsdann kann derſelbe Statt haben, wenn der Kranke wirklich vollblütig iſt, und davon Beſchwerden empfindet. Man kann alſo ſogleich einen Verſuch machen, die Haut und fleiſchichten Theile über der Geſchwulſt aufzuſchneiden, um den ſtockenden Feuchtigkeiten einen Ausgang zu verſchaffen. Hierbey muß man aber zugleich die gegen die Urſache dienlichen innern Mittel in Gebrauch ziehen, welches ganz beſonders nöthig iſt, wenn die Geſchwulſt von veneriſchem Gifte entſtanden iſt. Wenn der Schmerz nachläſſet, und die Geſchwulſt ſich nicht verringert, aber weicher wird, ſo iſt es ein Zeichen, daß das Bein-Häutchen zerſtört, und das Bein entblößt und angefreſſen ſey. In dieſem Falle muß man den Knochen entblößen, und das Angefreſſene nach den Verfahrungs-Arten, die ich weiter unten bey dem Bein-Fraße angeben werde, hinweg zu bringen ſuchen. Bey ſcorbutiſchen Perſonen, und denjenigen, die krebsartige Geſchwüre haben, ſind, wenn das Bein-Häutchen zerſtört und von dem Knochen getrennt iſt, alle Mittel vergeblich, und ſie ſterben oft in kurzer Zeit dahin.

Iſt die Verſetzung der Krankheits-Materien, und inſonderheit des veneriſchen Giftes, nach der Subſtanz der Knochen ſelbſt geſchehen, und dadurch eine wirkliche Bein-Geſchwulſt erzeugt worden, ſo iſt es, wenn ſie keine Schmerzen verurſacht, unnöthig, ja ſchädlich, viele Arzeney-Mittel zu gebrauchen, weil man mit denſelben, auch ſo gar mit dem Queckſilber, bey dem veneriſchen Gifte, als Urſache betrachtet, doch nicht das Geringſte ausrichtet. Verurſacht ſie hingegen heftige Schmerzen, ſo muß man, wenn es füglich geſchehen kann, den Knochen entblößen, alles Fleiſch auf demſelben hinweg ſchneiden, und die Geſchwulſt ſelbſt mit vielen Löcherchen, welche die ganze Geſchwulſt, die man hinweg ſchaffen will, einſchließen müſſen, anbohren; wie weit man aber den Bohrer und Trepan einzubringen habe, zeigen die ausfließende verdorbene Feuchtigkeit und die Späne an. Wenn dieſes geſchehen iſt, muß man durch den Meißel, den man vermittelſt eines Hammers von einem Loche zu dem andern treibt, das zwiſchen denſelben befindliche Verdorbene hinweg bringen. Das noch zurückgebliebene muß mit einem Radier-Werkzeuge hinweg geſchaffet werden; und endlich ſucht man den Knochen durch die wieder den Bein-Fraß dienlichen Arzeneyen, beſonders die in Scheide-Waſſer oder Salpeter-Geiſte gemachte Queckſilber-Solution vollkommen rein zu machen. Iſt der Knochen ganz und gar durchgefreſſen, ſo, daß das Verdorbene zuſammen genommen nicht heraus gebracht werden kann, ſo iſt, wenn die Geſchwulſt ſich im Gelenke befindet, nichts anders übrig, als das Glied, nach gehobener die Geſchwulſt veranlaſſenden Krankheit, ganz und gar abzunehmen. Eben daſſelbe hat Statt, wenn der Knochen durchaus aufgeſchwollen iſt. Wenn dieſes nicht geſchehen kann, ſo iſt alles, was man vornimmt, vergebens. Die Diät

und

und Medicamente bewirken weiter nichts, als daß ſie einige Erleichterung und Aufenthalt zuwege bringen.

Unter Knochen-Speckgeſchwulſt, Gr. und L. Oſteoſteatoma, verſtehen Einige die falſchen und aus der innern Subſtanz der Knochen nicht hervor keimenden Knochen-Auswüchſe. Andere verſtehen darunter diejenige Art von Knochen-Auswuchs, die äuſſerlich mit einer harten Rinde umgeben, innerlich aber mit einem weichen Marke angefüllt iſt. Hr. Prof. Murray (*) belegt mit der Benennung Knochen-Speckgeſchwulſt diejenige wiedernatürliche Erhabenheit, die, ihrer Beſchaffenheit nach, gleichſam ein Mittelding zwiſchen dem falſchen Knochen-Auswuchs und der Speckgeſchwulſt iſt, und die größten Theils aus einer Materie beſteht, die mit der Speckgeſchwulſt überein kommt, doch aber zugleich verſchiedene, mehr oder weniger große Knochen-Blättchen (Lamellen), knorpelige Theile und flechſige Faſern beygemiſcht hat. Aeuſſerlich iſt die Geſchwulſt mit einer dünnen Zell-Haut, die aber auch zugleich in das Innerſte derſelben tief hinein geht, und unzählige Höhlen und Räume formirt, die mit einer zähen, dicken und durchſichtigen Materie angefüllt ſind, umgeben. Anfangs gibt ſie ſchon eine Härte zu erkennen; mit der Zeit aber, wenn die knöchernen Theile ſich darin erzeugt haben, vermehrt ſich dieſelbe ſehr ſtark.

Die Urſachen einer Knochen-Speckgeſchwulſt ſind ſehr ſchwer, und zuweilen gar nicht zu entdecken; bisweilen muß man ſie aber einer rheumatiſchen und roſenartigen, oder auch wohl einer noch unbekannten Verderbniß der Säfte, oder einer Verletzung der Gelenke, zuſchreiben. Das Uebel entſteht vornehmlich in dem Kno-

(*) Murray's Abhandlung über die Knochenſpeckgeſchwulſt, ſt. im 2ten St. der neuen Samml. der auserleſ. und neueſten Abhandl. für Wundärzte, Lpz. 1783.

Knochen-Häutchen und den Bändern; und die Bildung, Größe und Härte deſſelben wird von der Lage der Muskeln, dem Ueberfluſſe des Zell-Gewebes, der Menge der Knochen-Stückchen, der dickern oder dünnern Beſchaffenheit des darin enthaltenen Saftes, und andern Umſtänden, beſtimmet.

Die Prognoſis iſt bey dieſer Krankheit mit vielen Schwierigkeiten verknüpft, denn im Anfange iſt das Urtheil zweifelhaft, und bey dem Fortgange traurig. Die wahre Beſchaffenheit der anfangs tiefen und ſpannenden Empfindung und des Schmerzens kann man kaum beſtimmen; überdies wird bey leichten Gelenk-Schmerzen, oder auch ſolchen Schmerzen, welche die Folgen einer äuſſern Gewaltſamkeit ſind, ſelten Hülfe geſucht, ſo, daß das Uebel zunimmt; und wenn auch der Arzt um Rath gefragt wird, derſelbe doch die Natur dieſes Uebels und den Ausgang deſſelben ſchwer beſtimmen kann. Hat endlich die Geſchwulſt ſich dermaßen vergrößert, daß ſie durch die Berührung entdeckt, und von andern Geſchwulſten unterſchieden werden kann, ſo pflegt ſie allen Heil-Mitteln zu wiederſtehen, und alle Hoffnung zu einem glücklichen Ausgange zu vereiteln.

Bey der Heilung der Knochen-Speckgeſchwulſt, iſt die Kunſt ſehr unvermögend, und der Erfolg aller Bemühungen mißlich; denn die nächſte Urſache der Krankheit muß genau bekannt ſeyn, und es müſſen derſelben gleich bey ihrer Entſtehung die wirkſamſten Mittel entgegen geſetzt werden, weil ſonſt alle Bemühung vergeblich iſt, und auch ein, in einem Falle und anfangs nützliches Mittel in einem andern Falle und bey dem geſchwindern Wachsthume der Geſchwulſt, vielmehr ſchädlich ſeyn, oder wenigſtens keine Hülfe leiſten wird.

Wenn der genaue Zuſammenhang des Knochen-Häutchens mit dem Knochen auf irgend eine Art aufge-

hoben iſt, oder die Gelenk-Bänder durch eine äuſſere Gewaltſamkeit, oder ſtarke Verdrehung, gequetſcht oder zerriſſen worden ſind, und die dadurch verurſachte ſchmerzhafte und ſpannende Empfindung in der Nähe des Gelenkes, die Annäherung des bevorſtehenden Uebels anzeigt: ſo muß man alles dasjenige, was einen fernern Reitz der zerriſſenen oder gequetſchten und ſchon geſpannten Faſern bewirken kann, aus dem Wege zu räumen ſuchen. Man muß daher dem Kranken immer eine ruhige, und den Umſtänden deſſelben völlig angemeſſene Lage in einem bequemen Bette empfehlen, die Wiedereinſaugung der ausgetretenen Feuchtigkeiten durch dienliche Mittel befördern, und allen ſtärkern Zufluß verhindern. Ferner muß man die geſchwächten und geſpannten feſten Theile zuſammen zu ziehen und zu ſtärken ſuchen. Hier dienen daher Aderläſſe, eine mäßige Diät, und kühlende Arzeneyen. Aeuſſerlich dient das Baden des Gliedes in kaltem Waſſer, oder Umſchlagung einer kalten Bähung, oder das Tropf-Bad. Letzteres iſt um ſo viel wirkſamer, wenn man dabey zugleich den leidenden Theil reibt. Auch dient ein gelindes, oder ſtarkes Reiben mit Tüchern, zumahl wenn zugleich der Körper bey zu ſehr überhand genommener Krankheit, durch den innerlichen Gebrauch der China-Rinde und Eiſen-Arzeneyen geſtärkt wird. Andere empfehlen, um die Geſchwulſt zu zertheilen, und die ſtockende Feuchtigkeit abzuleiten und auszuführen, zertheilende, in Wein und Eſſig gekochte Kräuter, oder Bley-Mittel auf die Geſchwulſt zu legen, und zugleich zertheilende Pflaſter anzuwenden. Andere empfehlen den von Pott gerühmten Spiritus arthriticus, wie auch deſſelben zertheilenden Spiritus, welcher aus Salmiak-Geiſt, Mutter-Geiſt (Spir. matricalis), und Wachs-Oehl, beſteht. Ferner werden das Stein-Oehl, der peruvian. Balſam, die gummöſen Pflaſter,

un-

unter andern das von Hrn. Roux empfohlne (*), oder die aus ſtinkendem Aſand, und andern übel riechenden harzigen und gummöſen Körpern bereitete Miſchungen gerühmt. Einige erheben das Räuchern mit Zinnober, der mit Storax vermiſcht worden iſt, über alle andere Mittel.

Um die ſtockenden Feuchtigkeiten nach der Oberflä- che der Haut zu leiten, muß man Schröpfköpfe und blaſenziehende Mittel im Anfange der Krankheit verſu- chen. Die Schröpfköpfe kann man an dem oberſten und unterſten Rande der Geſchwulſt anſetzen, wenig- ſtens 6 bis 8 Unzen Blut aus dem Theile heraus ziehen, und dieſes auch, wenn die Kräfte des Kranken es erlau- ben, wiederhohlen. Auf die Geſchwulſt ſelbſt, oder auf die von den Schröpfköpfen befreyt gebliebenen Sei- ten-Theile, kann man ein Blaſen-Pflaſter legen, und das Geſchwür mit einer reitzenden Salbe lange offen er- halten; die durch die Schröpfköpfe verurſachten Wun- den aber muß man, wenn ſie zugeheilt ſind, durch neue Einſchnitte an eben denſelben Orten wieder öffnen. Von noch mehrerer Wirkſamkeit ſcheint das Brennen zu ſeyn, entweder mit einem glühenden Eiſen, oder mit der entzündeten Wolle des Beyfußes, oder mit einem aus Baumwolle bereiteten Kegel, oder mit einem Aetz- Mittel, welches ſich über einen großen Theil der Haut ausbreitet, und den krankhaften Ort verbrennt, ſo daß, nach Abſonderung der oberſten Rinde, eine ſtarke Eiterung entſteht.

Doch in ſehr ſchlimmen Fällen pflegen alle dieſe Hülfs-Mittel zur Verbeſſerung des Zuſtandes des Kran-

(*) Dieſes Pflaſter wird aus 2 Unzen Ammoniak, und eben ſo viel Sagapen-Gummi, welche über einem gelinden Feuer in 4 Pfund Wein-Eſſig aufgelöſet, und nach gehöriger Durch- ſeihung bis zur Conſiſtenz eines dünnen Breyes eingekocht, und alsdann mit 1 Unze Spießglanz-Butter vermiſchet wer- den, bereitet.

Kranken nicht hinreichend zu ſeyn, ſo, daß man nur bey täglicher Zunahme des Uebels ſuchen muß, das traurige Schickſal des Kranken durch eine mäßige und verdünnende Diät zu erleichtern, die Schärfe der Säfte mit dienlichen Arzeneyen zu lindern, das ſchnelle Wachsthum der Geſchwulſt durch wiederhohlte abführende Mittel zu verhüten, und das Aufbrechen derſelben zu hintertreiben.

Was an den weichen Theilen Geſchwür und Brand ſind, das iſt an den Knochen der Bein-Fraß, die Bein-Fäule, der Knochen-Fraß, die Knochen-Fäule, Knochen-Fäulniß, L. Caries oſſium, Fr. Carie, d. i. derjenige Zuſtand eines Knochens, da eine auf der Bein-Haut ſich angeſammelte corroſiviſche Schärfe den Knochen anfrißt, zernagt und mürbe macht, daß derſelbe endlich in kleine Schuppen oder Blätter zerfällt. Der Bein-Fraß iſt entweder trocken, nähmlich dem trocknen Brande der weichen Theile gleich; oder feucht, nähmlich das im Knochen, was ein Geſchwür in den weichen Theilen iſt. Bey dem trocknen Bein-Fraße iſt der Knochen weiß, trocken, abgeſtorben, übrigens aber gleich und eben. Keine Verderbniß, keine Gauche, keine Schwärung (Exulceration) iſt hier zu bemerken. Der ſchadhafte Knochen iſt trocken und todt, und muß abgeſondert werden. Bey dem feuchten hingegen iſt der Knochen gelb, braun, ſchwarz angefreſſen, ungleich, zum Theil verzehrt, und eine ſtinkende Gauche fließt aus der ſchadhaften Stelle.

Der feuchte Bein-Fraß wird in den verborgenen und offenbaren, Caries occulta und aperta, eingetheilt. Verborgen wird der Bein-Fraß genannt, wenn die ſchadhafte Stelle im Knochen mit den weichen Theilen noch ganz bedeckt iſt. Der Fall kann hier doppelt ſeyn. Entweder auch die äuſſere Haut iſt ganz unverſehrt, oder es iſt bereits ein Geſchwür in den fleiſchigen Theilen,

len, welches aber den unten liegenden Knochen nicht entblößt. Im erſten Falle iſt die Haut über der ſchadhaften Stelle des Knochens welk, ſchlaff, oedematös, roth oder blau ohne entzündet zu ſeyn. Der Kranke empfindet beſtändig freſſende ſtechende Schmerzen in dem unten liegenden Knochen, welche durch einen äuſſern Druck vermehrt werden. Iſt der Schade im Knochen von einigem Umfange, ſo hat der Kranke auch wohl ein ſchleichendes auszehrendes Fieber. Im zweyten Falle iſt das Fleiſch-Geſchwür gemeiniglich ohne bemerkliche Urſache ſehr hartnäckig, und von einem bösartigen Anſehen. Es gibt viele und ſehr üble Gauche von ſich, iſt gelb und mit ſchwammichten Auswüchſen beſetzt. Die Bemühungen des Wundarztes, daſſelbe zu heilen, ſind fruchtlos, und wenn es ja heilt, bricht es doch bald wieder auf. Sehr oft werden dieſe Geſchwüre, ſo lange die Urſache ihrer Hartnäckigkeit, der unterliegende ſchadhafte Knochen, nicht entdeckt wird, für bösartig und krebshaft gehalten. Den offenbaren feuchten Bein-Fraß verräth ſchon die Gauche, welche ausfließt. Sie iſt zuweilen, doch bey weitem nicht immer ſehr häufig, häufiger als ſie in Rückſicht der Größe des Geſchwüres ſeyn dürfte, von einem unerträglichen und ganz beſondern Geſtanke, färbt die Leinwand, wie auch die ſilbernen Sonden ſchwarz, auch ſieht man gemeiniglich ſchwarze Pünctchen in derſelben ſchwimmen. Das Geſchwür in den überliegenden weichen Theilen iſt ſchlaff, unentzündet, ſchwammicht, blutet leicht, der Knochen iſt völlig entblößt, mürbe, ungleich, angefreſſen, braun, ſchwärzlich. Zuweilen wächſt auch bey dem feuchten Bein-Fraße viel ſchwammichtes Fleiſch aus dem Knochen-Geſchwüre, welches leicht blutet, den Knochen bedeckt, und die Erkenntniß und Heilung erſchwert.

Bey einer andern Gattung ſcheint der Knochen ſich in Fleiſch zu verwandeln. An der ſchadhaften Stelle deſſel-

deſſelben bemerkt man nichts, als eine geſunde Fleiſch-Lage ſtatt des Knochens. Schabt man das Fleiſch ab, ſo findet man an der Stelle den Knochen ungleich und angefreſſen, und nach kurzer Zeit die Stelle von neuem fleiſchicht, ſo daß, wenn man fortfährt, das Fleiſch täglich abzuſchaben, nach und nach der Knochen ganz verloren geht, oder, wenn man dies nicht thut, der ganze Knochen ſich in Fleiſch verwandelt.

Es gibt auch einen bösartigen Bein-Fraß; man kann ihn mit den krebsartigen Geſchwüren der weichen Theile vergleichen, und daher den **Knochen-Krebs**, L. Cancer oſſium, nennen. Die Bösartigkeit deſſelben rührt theils von der Schwierigkeit ihn zu heilen und ſeine Urſache zu entdecken, theils von der Heftigkeit der Zufälle, dem unerträglichen Schmerze, der ſchnellen Zunahme, der Schärfe der ausfließenden Gauche rc. her. Es gibt zwey Gattungen davon. Die erſte entſteht von ſelbſt, ohne äuſſerliche Gelegenheits-Urſachen, hat ihren Siß vorzüglich in ſchwammichten Knochen, und iſt mit heftigen Schmerzen verbunden, entſteht zuweilen zuerſt im Innern des Knochens, und iſt ſehr ſchwer zu heilen. Man nennt ſie den **Wind-Dorn**, Spina ventoſa, Paedarthrocace. Die zweyte Gattung beſteht in einer umgränzten, innerlich mit vielen Höhlen verſehenen, und durch und durch exulcerirten Knochen-Geſchwulſt. Man nennt dieſelbe Exoſtoſis maligna.

Der feuchte Bein-Fraß fängt entweder im Innern des Knochens, oder auf ſeiner äuſſern Oberfläche, an. Im erſten Falle empfindet der Kranke zuerſt lange heftige Schmerzen im Knochen, welche durch einen äuſſerlichen Druck nicht vermehrt werden; darauf ſchwillt der Knochen auf, und endlich dringt das Geſchwür durch den Knochen, ergreift die weichen Theile, die denſelben bedecken, und endigt ſich in den offenbaren Bein-Fraß. Dieſer Bein-Fraß, der im Innern

nern des Knochens anfängt, iſt weit ſchlimmer, als derjenige, welcher auf der äuſſern Oberfläche ſeinen Anfang nimmt, theils weil er immer lange verborgen bleibt, und bereits eine große Zerſtörung in der Mark-Röhre oft bis zu beyden Enden des Knochens angerichtet hat, wenn er ſich äuſſerlich zeigt; theils auch, weil der Wundarzt zu dem ganzen Umfange des Schadens weder mit Inſtrumenten, noch Medicamenten, bequem gelangen kann. Uebrigens iſt zwiſchen dieſen beyden Gattungen kein weſentlicher Unterſchied; oft entſteht der innere Bein-Fraß von äuſſerlichen Urſachen, ſo wie auch der äuſſere zuweilen von innerlichen Urſachen entſtehen kann.

Zuweilen iſt der Bein-Fraß mit einer Aufſchwellung des Knochens verbunden. Dieſes gilt zwar mehrentheils von dem Bein-Fraße, welcher innerlich anfängt, doch auch eben nicht ſelten von dem, welcher äuſſerlich ſeinen Anfang nimmt. Am meiſten bemerkt man dieſe Knochen-Geſchwulſt bey dem von innern Urſachen entſtehenden. Uebrigens verändert dieſe Geſchwulſt den urſprünglichen Character und die Heilung des Bein-Fraßes nicht; ſie kann eben ſowohl bey einem gut-, als bey einem bösartigen Bein-Fraße ſeyn. Nach erfolgter Heilung verliert ſie ſich oft nach und nach, zuweilen aber bleibt ſie zeitlebens zurück.

Nicht alle Knochen-Geſchwüre geben ſehr viele Gauche von ſich. Dies geſchieht nur, wenn das Geſchwür in die Mark-Höhle des Knochens dringt, oder wenn es verborgene Gänge in den fleiſchigen Theilchen veranlaßt hat, oder wenn es ſeinen Sitz in einem ſehr ſchwammichten Knochen hat, oder endlich wenn es ganz durch einen Knochen bis in eine unterliegende Höhle, z. B. durch die Hirnſchale bis in das Gehirn, dringt. In allen Fällen alſo, wo das Geſchwür überaus viel Gauche gibt, darf der Wundarzt nicht eher ruhen, als

bis er die Quelle derſelben entdeckt und hinreichend geöffnet hat.

Alle, ſelbſt die härteſten Knochen, die Zähne, können cariös werden. Der feuchte Bein-Fraß frißt immer fort weiter um ſich, und verdirbt nach und nach einen größern Umfang des Knochens; und zwar deſto geſchwinder und in einem ſtärkern Grade, je lockerer der Knochen iſt, und je mehr der Ausfluß der Gauche durch irgend etwas gehindert wird. Uebrigens ſind die Folgen des feuchten Bein-Fraßes eben ſo verſchieden, und von eben der Art, als die Folgen der Geſchwüre. Immer wird die Verrichtung nicht allein des Theiles, an welchem der Bein-Fraß befindlich iſt, ſondern auch oft der nahe anliegenden Theile, mehr oder weniger geſchwächt; immer wird durch die eingeſogene Gauche das Blut mehr oder weniger verdorben, und ein auszehrendes Fieber verurſachet.

Die häufigſten Gelegenheits-Urſachen des trocknen Bein-Fraßes, ſind äuſſerliche Verletzungen, welche einen Knochen entblößen. Der entblößte Knochen ſtirbt in dieſem Falle ab und vertrocknet, theils weil er des Zufluſſes der Nahrungs-Säfte, welche ihm die Bein-Haut zuführt, beraubt iſt, theils auch weil er von der äuſſern kalten oder verdorbenen Luft, oder andern ſchädlichen Feuchtigkeiten, berührt wird. Indeſſen irrt man, wenn man glaubt, daß ein Knochen, ſo bald er entblößt wird, allemahl abſterben müſſe; dies geſchieht nur, wenn er lange entblößt bleibt, und von ſchädlichen Feuchtigkeiten, als: Branntweine, Eiter ꝛc. berührt wird. Bey jungen Perſonen ſtirbt er in dieſen Fällen ſpäter, bey alten aber geſchwinder, ab. Zuweilen entſteht dieſer Bein-Fraß ohne alle äuſſere Gelegenheits-Urſache von freyen Stücken. Vermuthlich wirft ſich in ſolchem Falle irgend eine ſchädliche Materie auf die Bein-Haut, wodurch dieſe verdorben, oder dergeſtalt verändert wird, daß ſie ſich frey-

willig von dem Knochen abſondert, welcher ſodann, des Zufluſſes der Nahrungs-Säfte beraubt, abſtirbt und vertrocknet. Es ſcheint, daß die gichtiſche und veneriſche Schärfe an dieſem Zufalle vorzüglich oft Schuld ſeyn.

Auch in Abſicht der Urſachen gleicht der Bein-Fraß den Fleiſch-Geſchwüren. Alle diejenige innere und äuſſere Urſachen, welche ein Geſchwür erregen, können auch den Bein-Fraß erregen. Das Fleiſch-Geſchwür ſelbſt kann die Urſache des Bein-Fraßes werden, wenn es bis auf den Knochen dringt. In ſo viele Gattungen man alſo, in Abſicht der Urſachen, die Geſchwüre eintheilt, in ſo viele Gattungen kann man auch den Bein-Fraß theilen. Unter den örtlichen Urſachen iſt die Entblößung, Quetſchung, heftige Erſchütterung des Knochens die häufigſte.

Die Gefahr bey dem Bein-Fraße hängt, ſo wie bey den Geſchwüren, von der Einſaugung der Gauche, von dem täglichen Verluſte der Säfte, und dem daher rührenden Fieber, vorzüglich ab. Da der Sitz des Uebels hier immer tief im Fleiſche, und die Gauche äuſſerſt ſcharf und verdorben iſt, iſt die Einſaugung immer weit ſtärker und ſchädlicher, als bey den Fleiſch-Geſchwüren. Die Prognoſis gründet ſich übrigens auf die Beſchaffenheit des Knochens, auf den Umfang des Bein-Fraßes, auf die Urſache und auf das Alter deſſelben. Je leichter der Wundarzt ſich einen offenen und freyen Weg zu dem ſchadhaften Knochen ſchaffen kann, deſto größer iſt die Hoffnung einer glücklichen Cur. Je wichtiger die Theile ſind, welche ſich in der Nähe des ſchadhaften Knochens befinden, deſto größer iſt die Gefahr. Sie iſt verſchieden, nach der Verſchiedenheit der nahen Theile. Der feuchte Bein-Fraß frißt immer weiter um ſich. Je lockerer der Knochen iſt, an welchem er ſich befindet, und je mehr der Ausfluß der Gauche gehindert iſt, deſto ſchneller

thut er dieſes. Immer iſt daher der Bein-Fraß in ſehr ſchwammichten Knochen ſchwer zu curiren; in den Gelenken, wenn er von einigem Umfange iſt, erfordert er gemeiniglich die Amputation. Je ſchwerer die Urſache des Bein-Fraßes gehoben werden kann, deſto ſchwerer iſt überhaupt die Cur. Ein alter Bein-Fraß iſt eben ſo ſchwer zu curiren, als ein altes Fleiſch-Geſchwür. Je ſtärker das Fieber, je verdorbener durch die eingeſogene Gauche das Blut, je entkräfteter der Kranke iſt, deſto geringer iſt die Hoffnung einer glücklichen Cur.

Der trockne Bein-Fraß muß durch Abſonderung des Todten von dem Lebendigen curirt werden. Dieſe Abſonderung verrichtet entweder der Wundarzt durch Inſtrumente, oder die Natur durch die Abblätterung, L. Exfoliatio. Die Abblätterung iſt entweder merklich, oder unmerklich. Merklich nennt man ſie, wenn der abgeſtorbene Knochen ſich in größern oder kleinern Stücken abſondert; unmerklich wird ſie genannt, wenn die abgeſtorbene Stelle am Knochen nach und nach verſchwindet, ohne daß man bemerkt, daß ſich etwas abſondert. Vermuthlich löſet ſich in dieſem Falle das abgeſtorbene Knochen-Stück in ſehr kleine Theile auf, die mit dem Eiter unbemerkt ausfließen, oder wohl gar in die Wege des Kreislaufes eingeſogen werden. Wenn der Wundarzt voraus ſieht, daß eine merkliche Abblätterung bevor ſteht, muß er das Fleiſch-Geſchwür immer hinreichend öffnen, und offen erhalten, um die abgeſonderten Knochen-Stücke ausziehen zu können. Dieſes iſt nicht nöthig, wenn eine unmerkliche Abblätterung bevor ſteht. In einigen Fällen kann der Wund-Arzt mit ziemlicher Gewißheit vorher ſehen, ob eine merkliche oder unmerkliche Abblätterung erfolgen werde. Iſt das abgeſtorbene Knochen-Stück dick und ſtark, ſo erfolgt gemeiniglich eine merkliche Abblätterung; eine dünne abgeſtorbene Knochen-Lage hingegen blättert ſich ge-

gemeiniglich unmerklich ab. Lockere und ſchwammichte Knochen blättern ſich mehrentheils unmerklich, harte und dichte aber mehrentheils merklich, ab. In jüngern Körpern bemerkt man die unmerkliche Abblätterung weit öfter, als in alten.

Wenn eine merkliche Abblätterung erfolgt, wird das abgeſtorbene Knochen-Stück zuerſt weiß und trocken; nach einiger Zeit ſcheint es ſich allmählich zu erheben, und klingt, wenn man mit einer Sonde darauf ſchlägt, gleichſam hohl; endlich entſteht eine Ritze im Umfange des Todten, welche das Todte von dem Lebendigen trennt. Dieſe Ritze wird allmählich breiter, und zugleich erhebt ſich das Knochen-Stück mehr und mehr. Bey genauer Unterſuchung findet man zwiſchen dem lebendigen und todten Knochen ein junges Fleiſch, welches, indem es ſich erhebt, das todte Knochen-Stück abſondert, welches zuletzt wackelnd wird, und endlich abfällt. So bald dieſes geſchehen iſt, findet man die ganze unterliegende lebendige Knochen-Fläche mit Fleiſche bedeckt. Dieſes Fleiſch bewerkſtelligt nicht allein die Abſonderung der Todten von dem Lebendigen, ſondern erſetzt auch mehr oder weniger das verlorne Knochen-Stück; denn nach einiger Zeit wird es knöchern.

Die Abſonderung des Todten von dem Lebendigen geſchieht alſo in den Knochen auf eben dieſelbe Art, wie in den fleiſchichten Theilen; immer aber geſchieht ſie in den erſtern weit langſamer, als in den letztern. Je älter der Kranke, je härter der Knochen, je größer das todte Knochen-Stück iſt, deſto langſamer iſt die Abblätterung. In feſten Knochen iſt ſie gemeiniglich blättericht, in ſchwammichten hingegen faſerig.

Obgleich die Abblätterung ganz allein von der Natur bewerkſtelliget wird, kann doch der Wundarzt zur Beſchleunigung derſelben vieles beytragen. Wenn eine innere Urſache da iſt, geht nicht allein die Abblätterung nicht von Statten, ſondern der Knochen ſtirbt

auch oft immer weiter und weiter ab, ſo lange dieſe nicht gehoben iſt. Das erſte alſo, was der Wundarzt, um die Abblätterung zu befördern, thun muß, beſteht darin, daß er die innere Urſache, wenn eine dergleichen da iſt, hebe. Die Langwierigkeit der Cur des trocknen Bein-Fraßes rührt nicht ſowohl von der langſamen Abſonderung, ſondern vielmehr von dem langſamen Abſterben des Knochens her. Sobald der Knochen völlig todt iſt, erfolgt ſogleich die Abſonderung; denn das Todte kann mit dem Lebendigen nicht verbunden bleiben. So lange aber der Knochen nicht völlig abgeſtorben, und alles Lebens-Einfluſſes beraubt iſt, iſt an die Abſonderung nicht zu denken. Das vorzüglichſte, was der Wund-Arzt zur Beförderung der Abblätterung beytragen kann, beſteht alſo darin, daß er den ſchadhaften Knochen ſogleich völlig tödtet. Die Abſonderung ſelbſt geſchieht durch das junge Fleiſch, welches ſich zwiſchen dem todten und lebendigen Knochen erzeugt. Um alſo die Abſonderung zu befördern, muß der Wundarzt die Entſtehung und den Anwuchs dieſes jungen Fleiſches befördern.

Die innern Urſachen des trocknen Bein-Fraßes ſind von derſelben Art, und werden eben ſo behandelt, wie die innern Urſachen der Fleiſch-Geſchwüre. Die vorzüglichſten Mittel, wodurch der Wundarzt den ſchadhaften Knochen in kurzer Zeit völlig austrocknet und tödtet, ſind: ſtarker Branntwein, und verſchiedene daraus bereitete Tincturen, z. B. die Myrrhen- oder Euphorbien-Tinctur, u. a. inſonderheit aber der Belloſtiſche Liquor, welcher aus einer geſättigten Auflöſung des lebendigen Queckſilbers in rauchendem Salpeter-Geiſte bereitet wird. Man befeuchtet mit dieſen Mitteln die Carpie, womit der ſchadhafte Knochen bedeckt wird, ſo oft, daß ſie nie ganz trocken wird. So wirkſam dieſe Mittel ſind, ſo ſind ſie doch nur alsdann hinreichend, wenn das ſchadhafte Knochen-Stück

ſo

ſo dünn iſt, daß es von dieſen Feuchtigkeiten ganz durchdrungen werden kann.

Iſt das ſchadhafte Knochen-Stück dick und ſtark, ſo kann der Wundarzt auf eine dreyfache Art verfahren. Er berührt nähmlich den Knochen mit dem glühenden Eiſen, deſſen Wirkung tief eindringt, und alles, was ſchadhaft iſt, augenblicklich tödtet und austrocknet; oder er bohrt, nach der Belloſtiſchen Methode, wovon weiter unten ein mehreres geſagt werden wird, vermittelſt des Perforativ-Trepans, oder irgend eines andern Inſtrumentes, in den ſchadhaften Knochen hin und wieder Löcher, wodurch er den oben angezeigten austrocknenden Mitteln Gelegenheit ſchaffet, in denſelben einzudringen und ihn ganz auszutrocknen; oder endlich, er nimmt mit dem Radier-Eiſen, oder irgend einem andern Werkzeuge, auf die Art, welche weiter unten angezeigt werden wird, ſo viel von dem ſchadhaften Knochen weg, daß nur eine dünne ſchadhafte Knochen-Lage zurück bleibt, welche von den austrocknenden Arzeneyen leicht durchdrungen werden kann. Die beſondern Umſtände in jedem beſondern Falle müſſen den Wundarzt lehren, welche von dieſen Methoden die bequemſte ſey.

Bey dem Gebrauche dieſer Mittel ſind folgende Regeln wohl zu beobachten. Die Mittel, welche den ſchadhaften Knochen tödten, dürfen nur anfänglich und ſo lange gebraucht werden, bis der Knochen gänzlich getödtet iſt; ſo bald er dies iſt, ſind ſie zwecklos, und ſo bald ein Anfang der Abblätterung erſcheint, ſchaden ſie; denn ſie hindern den Anwuchs des jungen Fleiſches, und tödten den unter dem ſchadhaften Knochen befindlichen lebendigen Knochen, und hindern die Abblätterung. Ferner muß der Wundarzt dafür ſorgen, daß dieſe Mittel auf den ganzen Umfang, jedoch nicht über die Gränzen des ſchadhaften Knochens wirken. Die erſte Abſicht erreicht er, wenn er die fleiſchigen

Theile hinreichend einſchneidet, und den ſchadhaften Knochen ganz entblößt. Wo er dieſes ungehindert thun kann, iſt die Heilung leicht und geſchwinde; immer hingegen iſt ſie ſchwer und langſam, wo aus irgend einer Urſache der ſchadhafte Knochen nicht ganz entblößet werden kann. Die Wirkung der austrocknenden Mittel über die Gränzen des ſchadhaften Knochens verhütet der Wundarzt, wenn er den Knochen nicht weiter entblößt, als er ſchadhaft iſt, oder wenn er den entblößten geſunden Theil des Knochens mit Carpie bedeckt, die mit einer erweichenden Salbe beſtrichen iſt; wenn er die Carpie, vermittelſt welcher er die austrocknenden Mittel applicirt, nicht ſo ſehr damit befeuchtet, daß dieſe Mittel umher fließen, und den geſunden Knochen berühren; und wenn er dieſe Mittel nicht länger gebraucht, als nöthig iſt, damit ſich ihre Wirkung nicht bis in den unterliegenden geſunden Theil des Knochens erſtreckt. Vorzüglich nöthig iſt es auch, daß das Geſchwür wohl ausgetrocknet werde, ehe man das glühende Eiſen anwendet, damit nicht die in demſelben befindliche erhitzte Feuchtigkeit den geſunden Knochen berühre und tödte.

So bald der Wundarzt vermuthen kann, daß der ſchadhafte Knochen gänzlich getödtet iſt, muß er die bisher gebrauchten austrocknenden Mittel beyſeit ſetzen, und nun ſolche, welche die Abblätterung befördern, anwenden. Die Mittel, welche die Abblätterung befördern, ſind von eben derſelben Art, als diejenigen, welche die Abſonderung ſchadhafter fleiſchiger Theile befördern; ſie ſind nähmlich erweichend, und befördern die Eiterung, und den Anwuchs des jungen Fleiſches, wie z. B. der Arcäus-Balſam, die Althä-Salbe, die Digeſtiv-Salbe, u. ſ. w. Dieſe Mittel müſſen warm aufgeleget werden.

Alle dieſe Mittel aber berühren nur die todte Ober-Fläche des Knochens, dringen nicht auf den unterliegen-

genden lebendigen Knochen, und können folglich die Wirkung nicht leiſten, die der Wundarzt von ihnen erwartet. Es iſt daher nothwendig, den ſchadhaften Knochen nach der Belloſtiſchen Methode hin und wieder zu durchbohren. Dieſe Methode thut eben das, was bey dem kalten Brande die Einſchnitte thun; ſie öffnet den äuſſerlichen Arzeney-Mitteln einen Weg zu dem unterliegenden Lebendigen. Man verrichtet ſie mit dem Perforativ-Trepan. Je mehrere und größere Löcher man bohrt, deſto beſſer iſt es. Nothwendig iſt es, daß jedes Loch bis in das Lebendige dringe; und dahin dringt es, wenn man jedes Mahl ſo lange bohrt, bis ſich etwas Blut zeigt. So bald dieſes geſchehen iſt, bedeckt man den Knochen mit warmen erweichenden Mitteln. Es iſt kurz vorher geſagt worden, daß man auch den Knochen auf dieſe Art durchbohrt, um den austrocknenden Mitteln einen Weg in denſelben zu bahnen; in dieſem Falle aber dürfen die Löcher nie bis auf das Lebendige dringen.

Bey dieſer Behandlung erfolgt nun die Abblätterung. Erfolgt ſie nicht, ſo iſt der Fall doppelt: entweder der ſchadhafte Knochen iſt nicht gänzlich getödtet, die austrocknenden Mittel ſind nicht tief genug in denſelben eingedrungen, und in dieſem Falle muß der Gebrauch dieſer Mittel wiederhohlt werden; oder aber eine innere Urſache hindert die Heilung, und dieſe muß aufgeſucht und getilget werden. Sobald die Abblätterung ſo weit gelangt iſt, daß der ſchadhafte Knochen wackelnd zu werden anfängt, kann man die Abſonderung durch ein öfteres gelindes Rütteln zu befördern ſuchen, doch muß es ohne Bluten und Schmerz geſchehen. Nach geſchehener Abblätterung wird der Schade wie ein reiner einfacher Abſceß behandelt.

Weit geſchwinder und vorzüglicher aber kann der Wundarzt die Heilung bewirken, wenn er die Abſonderung ſelbſt verrichtet. Dieſe Heilung iſt inſonderheit

heit nöthig, wenn das Knochen-Stück ſehr ſtark iſt, aber auch nur anzuwenden, wenn man ganz ungehindert zu dem ganzen Umfange des ſchadhaften Knochens gelangen kann. Eine dünne ſchadhafte Knochen-Fläche kann man mit dem Radier-Eiſen, oder mit dem Exfoliativ-Trepan, oder noch bequemer mit einem Stückchen Glas allmählich abſchaben. Eine dicke ſchadhafte Knochen-Lage nimmt man mit dem Hammer und Meißel ab; und damit dieſes ohne große Gewalt und Erſchütterung geſchehe, muß man den Knochen vorher mit dem Perforativ-Trepan hin und wieder durchbohren, und alsdann in kleinen Stücken alles Schadhafte abmeißeln. Daß dieſes geſchehen ſey, erkennt man, wenn die ganze Oberfläche des Knochens roth und blutig iſt. Wenn der Knochen flach, und durch und durch ſchadhaft iſt, kann man ſich des Trepans bedienen, und an cylindriſchen Knochen kann man den ſchadhaften Theil zuweilen abſägen. Ein ganzer ſchadhafter Knochen muß heraus genommen werden. Bey allen dieſen Handgriffen kommt es hauptſächlich darauf an, daß der ſchadhafte Knochen ganz entblößt wird. Wenn alles Schadhafte abgeſondert iſt, wird das Uebrige wie eine einfache Wunde behandelt, der Knochen mit erweichenden warmen Mitteln verbunden, und ſorgfältig vor Kälte, Luft und ſpirituöſen Mitteln verwahrt, um ihn nicht von neuem zu tödten.

In manchen Fällen, wenn der ſchadhafte Knochen nicht ganz weggenommen werden kann, müſſen beyde Heil-Arten mit einander verbunden, nähmlich der größte Theil des ſchadhaften Knochens weggenommen, und der zurück bleibende vollends durch die oben angezeigten Mittel getödtet werden.

Der feuchte Bein-Fraß wird größten Theils nach denſelben Regeln behandelt, als der trockne; nur muß bey demſelben die Gauche gemindert, gebeſſert und aus-

ge-

getrocknet werden, denn eher kann keine Abblätterung erfolgen.

Wenn der Bein-Fraß von innern Urſachen entſtanden iſt, ſo erfordert derſelbe ebenfalls dergleichen innerliche Cur, als ein Fleiſch-Geſchwür, bey deren Gebrauch auch die Gauche oft von freyen Stücken ſich beſſert, der Knochen ſich abblättert, und die Heilung ohne äuſſerliche Hülfe erfolgt. Doch geſchieht dieſes nicht immer; denn wenn auch die innere Urſache gehoben wird, ſo bleibt der Bein-Fraß oft aus örtlichen Urſachen zurück, und alsdann muß er als ein örtlicher Schade behandelt werden. Der Wundarzt muß in dieſem Falle den Ausfluß der Gauche aus dem Geſchwüre auf alle mögliche Art befördern, den Knochen durch Einſchnitte hinreichend entblößen, das Glied in eine abhängige Lage bringen, das Geſchwür mit einem leichten Verbande bedecken, damit die dünne Gauche durchdringen könne, und überhaupt alles auf das ſorgfältigſte vermeiden, was Anhäufung und Stockung der Gauche veranlaſſen kann. Wenn aber der Knochen aufſchwillt, und weit mehr Gauche aus dem Geſchwüre fließt, als vermöge des ſichtbaren Umfanges deſſelben fließen kann, und daher zu vermuthen iſt, daß die Gauche in dem ſchwammichten Gewebe, oder in der Mark-Röhre des Knochens ſtockt, ſo muß hier der Knochen durch eine Trepan-Krone, oder durch den Perforativ-Trepan, bey Zeiten geöffnet werden. In allen Fällen des feuchten Bein-Fraßes iſt es, um die übeln Wirkungen der Gauche zu verhindern, von großem Nutzen, wenn man einen Schwamm in das Geſchwür legt. Um das Geſchwür genau damit anzufüllen, gibt man ihm die Geſtalt des innern Umfanges deſſelben, und ſo oft er ſtark mit Gauche angefüllt iſt, wird er mit einem neuen verwechſelt. Wenn der Bein-Fraß gelinde iſt, und nicht tief eindringt, kann man äuſſerlich den Karotten-Brey, ein Decoct von Lachen-Knob-

Knoblauch (Scordium), Schafgarbe, Kamillen, China-Rinde, eine Mixtur von Wein, Honig und Myrrhen-Pulver, Kalk-Waſſer, die fixe Luft ꝛc. anwenden, und dieſe Mittel vom Anfange bis zum Ende der Heilung ununterbrochen fortbrauchen. Dringt der Bein-Fraß aber tief in den Knochen, ſo müſſen Branntwein, Liquor anod. miner. Hoffmanni, Myrrhen- und Bernſtein-Tinctur, der Liquor Belloſti, das ätzende Campher-Oehl, Zimmet- und Nelken-Oehl, das Thedenſche Schuß-Waſſer, u. d. gl. angewendet, dabey aber die Behutſamkeit beobachtet werden, daß dieſe Mittel nicht den geſunden Knochen berühren, auch nicht länger, als die Gauche übel beſchaffen iſt, angewendet werden dürfen.

Auch innere Mittel tragen vieles zur Verbeſſerung der Gauche bey. Der Teufelsdreck (Aſa foetida) iſt eines der wirkſamſten, davon man täglich 2 Quent bis 1 ½ Unze gibt. Auch haben das Kalk-Waſſer, täglich zu 1 bis 2 Pfund, das Pulver vom Waſſerfenchel-Samen (Sem.. phellandrii aquat.), drey Mahl täglich zu ½ Quent, und ſo auch der Schierling, täglich zu 1 und mehrern Qu. beym hartnäckigen Bein-Fraße oft gute Dienſte geleiſtet. Vorzüglich kommt es auch auf eine gute zweckmäßige Diät, und auf die Verminderung oder gänzliche Hebung des auszehrenden Fiebers, welches ſich ſehr leicht zum Bein-Fraße geſellet, an.

Wenn die Urſache des Bein-Fraßes gehoben, und die Gauche gebeſſert iſt, erfolgt die Abblätterung und Heilung gemeiniglich unter dem Gebrauche äuſſerlicher erweichender Mittel. Doch müſſen dieſe Mittel immer mit ſolchen verſetzt werden, welche eine neue Verderbniß der Gauche verhüten, übrigens aber die Abblätterung nicht hindern. Eine Miſchung von Digeſtiv-Salbe und Myrrhen, oder Lachen-Knoblauch, oder auch der Karotten-Brey allein, ſind in dieſem Falle ſehr dienliche Mittel.

Wenn

Wenn durch die angezeigten Mittel die Abſicht nicht erreicht wird, muß der Wundarzt die Abblätterung und Heilung durch den Belloſtiſchen Liquor, oder, welches noch wirkſamer iſt, durch das glühende Eiſen, beſchleunigen. So bald eines von dieſen Mitteln hinreichend gebraucht iſt, wird der Schade nunmehr wie der trockne Bein-Fraß behandelt. Wenn der cariöſe Knochen mit vielem ſchwammichten Fleiſche bedeckt iſt, werden austrocknende Mittel, und, wenn mit dieſen es nicht getilget werden kann, das glühende Eiſen gebraucht. Bey dieſer Art des Bein-Fraßes, da der Knochen ſich in Fleiſch verwandelt, ſcheint überhaupt der innere und äuſſere Gebrauch des Kalk-Waſſers zuträglich zu ſeyn; indeſſen muß der Wundarzt immer auf die mehrentheils da ſeyende veneriſche, arthritiſche oder ſcrophulöſe Urſache vorzüglich Rückſicht nehmen.

Zuweilen macht der Bein-Fraß die Amputation des Gliedes, an welchem er befindlich iſt, nothwendig, und zwar, wenn ein Knochen der äuſſern Gliedmaßen, vornehmlich im Gelenke, durch und durch cariös iſt, und zugleich die fleiſchigen vorzüglichern wichtigern Theile zerfreſſen und zernichtet ſind. Nie darf ſie aber unternommen werden, wenn der Bein-Fraß aus einer Urſache entſtanden, und dieſe nicht gehoben iſt; ingleichem, wenn der Kranke durch die Krankheit bereits ſehr entkräftet iſt, ſo wie aber durch das auszehrende Fieber allein der Wundarzt ſich nicht abſchrecken laſſen darf.

Den **Wind-Dorn**, Spina ventoſa, halten Einige für eine beſondere Krankheit, die ihre eigene Zeichen und Urſachen hat. Er fängt, ſagt man, immer im Innern des Knochens an, iſt immer mit heftigen Schmerzen und einer ſtarken Anſchwellung des Knochens verbunden, und entſteht vornehmlich in den Gelenken, und den kleinen Knochen der Hand oder des Fußes. Aber der gemeine Bein-Fraß fängt auch zuwei-

len im Innern des Knochens an, iſt auch nicht ſelten mit heftigen Schmerzen und einer Anſchwellung des Knochens verbunden, entſteht auch manchmahl in den Gelenken und ſchwammichten Knochen der Hand und des Fußes. Der ſo genannte Wind-Dorn fängt nicht immer im Innern des Knochens an, iſt nicht immer mit heftigen Schmerzen und einer Anſchwellung des Knochens verbunden, entſteht aus verſchiedenen Urſachen, und erfordert in verſchiedenen Fällen verſchiedene Heil-Mittel.

Dasjenige was man Wind-Dorn nennt, hat alſo keine beſtimmte eigene Zeichen, und iſt daher von dem gemeinen Bein-Fraße nicht weſentlich unterſchieden. Es gibt einen Bein-Fraß, welcher ſehr hartnäckig iſt, und deſſen Urſachen ſchwer zu entdecken ſind. Dieſen Bein-Fraß kann man allenfalls den Wind-Dorn, oder noch beſſer, den bösartigen Bein-Fraß nennen. Es iſt zwiſchen dieſem und dem gemeinen Bein-Fraße kein Unterſchied, als derjenige, der zwiſchen den gemeinen und den bösartigen Fleiſch-Geſchwüren iſt. Dieſer Bein-Fraß entſteht gemeiniglich von freyen Stücken, und folglich aus innern Urſachen, iſt oft mit einem allgemeinen Uebelbefinden, und Fehlern in den weichen Theilen, Knoten, Fiſteln, Entzündungen verbunden, und zeigt ſich öfter in den ſchwammichten Knochen, als in den feſtern.

Wenn der Bein-Fraß den gewöhnlichen Mitteln nicht weicht, und die Urſache ſeiner Hartnäckigkeit nicht zu erforſchen iſt, und alſo der Fall da iſt, den man Wind-Dorn nennen kann, ſo iſt der Wundarzt berechtigt, ſeine Zuflucht zu empiriſchen Mitteln zu nehmen, deren Wirkſamkeit in dieſem Falle durch Erfahrungen beſtätigt worden iſt. Die vorzüglichſten Mittel dieſer Art ſind folgende. Das Queckſilber hat ſich gegen dieſe Krankheit ſo oft wirkſam gezeigt, daß einige Beobachter daſſelbe als das einzige, wenigſtens als das kräftigſte

igſte Mittel gegen den Wind-Dorn empfehlen. Man wendet es innerlich und äuſſerlich an, und kann zugleich ein Decoct der Saſſaparill-Wurzel nehmen laſſen. Von Einigen wird der äuſſerliche Gebrauch des ätzenden Campher-Oehles vorzüglich gerühmt. Die Wurzel der Färber-Röthe hat ſich wirklich in einigen Fällen ſehr wirkſam gezeigt. Man gibt innerlich das Decoct davon. Mit vielfachem Nutzen ſind auch der Schierling, öfters wiederhohlte Brech-Mittel, das Meer-Waſſer, der ſtinkende Aſant, die Belladonna, das Onopordum, der Waſſer-Fenchel, die China-Rinde, Spießglanz-Mittel ꝛc. gebraucht worden. Die Art und Weiſe dieſe Mittel anzuwenden, werde ich im Art. **Krebs** anzeigen.

Nicht in jedem Falle hilft jedes dieſer Mittel; zuweilen iſt es dieſes, zuweilen jenes, welches die erwartete Wirkung leiſtet. Dies ſieht der Wundarzt nicht zum voraus, und daher iſt er genöthigt, eins nach dem andern zu verſuchen. Indeſſen gibt es doch zuweilen einige entfernte Anzeigen und Gegen-Anzeigen zu dieſem oder jenem Mittel. Iſt z. B. der Kranke bleich und ſchwächlich, ſo wählt er unter den angezeigten Mitteln vorzüglich diejenigen, welche zugleich eine ſtärkende Kraft haben. Sind die Säfte des Kranken ſcharf, ſo gebraucht er ſolche, die zugleich die Ausleerungen gelinde befördern, u. ſ. w. Merkt er, daß dieſes oder jenes Mittel keine, oder eine wiedrige Wirkung thut, ſo ſetzt er es ſofort beyſeit.

Weit gewiſſer, als durch dieſe empiriſche Mittel, gelangt der Wundarzt durch diejenige Cur-Art zum Endzweck, welche gegen die Urſachen des Wind-Dornes gerichtet iſt. Wiederhohlte Erfahrungen beſtätigen es, daß der Wind-Dorn aus veneriſchen, rhachitiſchen, ſcrophulöſen und ſcorbutiſchen Urſachen entſteht. Dieſe Quellen des Uebels ſorgfältig aufzuſuchen, und zu verſtopfen, iſt das Haupt-Geſchäft des Wund-

Arztes bey dieſer Krankheit; und nur wenn alle Bemühungen nach dieſem Endzwecke vergebens ſind, darf er ſeine Zuflucht zu empiriſchen Mitteln nehmen. Nicht ſelten bleibt der Schade lange unverändert, und heilt, nachdem er allen Mitteln wiederſtanden hat, nach einigen Jahren von ſelbſt. Die Amputation des Gliedes, an welchem der Wind-Dorn befindlich iſt, oder die Ausrottung des ſchadhaften Knochens, iſt ſelten von einigem Nutzen, ſo lange die innere Urſache nicht gehoben iſt. Gemeiniglich entſteht der Schade von neuem; zuweilen entſtehen auch wohl tödliche Folgen.

Die Exoſtoſis maligna erfordert dieſelben Mittel, welche der feuchte Bein-Fraß erfordert, vorzüglich aber den freyen Gebrauch des Trepans und Meißels, womit, wo möglich, die Geſchwulſt ganz oder größten Theils weggeſchaffet wird.

Der **Knochen-Bruch**, Bein-Bruch, L. Fractura oſſis, Fr. Fracture d'os, iſt eine plötzliche, entweder ganz oder zum Theil, durch die Subſtanz eines Knochens geſchehene Trennung. Die Bein-Brüche ſind ſehr von einander unterſchieden. Ein einfacher Bein-Bruch, Fractura ſimplex, heißt, wenn ein Knochen nur Ein Mahl und an Einer Stelle zerbrochen iſt, ohne daß die ihn umgebenden Theile mit verletzt ſind. Geſchieht dieſer einfache Bruch an ſolchen Orten, wo zwey Knochen neben einander ſind, wie z. B. am Vorder-Arme, und es wäre nur die Elbogenröhre (Spindel, Radius) zerbrochen, der Elbogenknochen (Ulna) aber ganz geblieben, ſo heißt der Bruch unvollkommen, Fractura incompleta. Ein zuſammen geſetzter Bruch, Fractura compoſita, oder beſſer, duplicata, iſt, wenn ein Knochen mehr als Ein Mahl zerbricht. Sind bey einem einfachen oder zuſammen geſetzten Bruche noch ſolche Verletzungen, auf die man bey der Cur beſonders ſehen muß, als: eine Wunde, Verletzung einer

Puls-

Puls⸗Ader, Verblutung, Verrenkung ꝛc. ſo wird es ein complicirter Bruch, Fractura complicata ſ. mixta, ge⸗nannt. In Anſehung der Richtung und Trennung, findet folgende Verſchiedenheit Statt. Ein Quer⸗Bruch, Fractura transverſalis, ſ. raphanoides, heißt ein ſolcher, welcher quer durch den Knochen geht; ein ſchiefer Bruch, Fractura obliqua, wenn der Bruch ſchief durch den Kno⸗chen geht; ein Schlitz⸗Bruch, Spalt⸗Bruch, Fractura longitudinalis, wenn ſich die Knochen⸗Fibern der Länge nach getrennt haben: ein zerſchmetterter Bruch, Fractura comminuta, wenn der Knochen auf einer Stelle in viele Stücke zerknirſcht oder zerſchmettert iſt.

Ein Bein⸗Bruch geſchieht entweder mit oder ohne Zerſplitterung des Knochens. Dieſe Splitter bleiben entweder an ihrer Stelle, oder ſie werden verrückt; ſie hängen entweder noch mit der Bein⸗Haut oder mit an⸗dern fleiſchigen Theilen zuſammen, oder nicht; es iſt entweder eine Verrückung (Dislocatio) der Knochen in die Quere oder Länge vorhanden, wenn ſich nähm⸗lich die Knochen der Länge nach über einander geſchoben haben (*), oder nicht. Die Urſachen, welche die Kno⸗chen verſchieben, ſind: die äuſſere Gewalt, die Kraft der Muskeln, und die Laſt und Schwere des Körpers ſelbſt. Die meiſten Dislocationen geſchehen, indem man den Patienten von dem Orte, wo der Bruch ge⸗ſchehen iſt, wegbringen will.

Die Urſachen der Bein⸗Brüche ſind mechaniſch; doch können ſie innerlich und äuſſerlich ſeyn. Die in⸗nerlichen disponiren entweder nur die Knochen dazu, oder verurſachen die Bein⸗Brüche wirklich, wenn z. B. ein Muskel ſich ſehr ſtark zuſammen zieht, und der Knochen nicht genug Widerſtand leiſten kann, ſo muß er allein davon zerbrechen; am meiſten aber bringen äuſſerliche Urſachen, als: Schlag, Stoß, Fall, Ku⸗geln ꝛc. Bein⸗Brüche zuwege.

(*) Bey einem ſchiefen Bruche entſteht faſt allemahl eine Ver⸗ſchiebung der Länge nach.

Die Zeichen der Bein-Brüche ſind nicht allemahl leicht zu erkennen, wenn der Theil ſehr fleiſchig iſt, wenn ſchon Entzündungen oder Schmerzen vorhanden ſind, daß man nicht dreiſt genug fühlen darf, wenn der Bruch ohne Disloeation iſt, am ſchwerſten aber, wo ein Glied aus zwey Knochen beſteht, wovon der eine, ohne ſich verrückt zu haben, zerbrochen iſt, der andere aber ganz bleibt.

Die Zerſplitterung des Knochens ſchadet bey der Fractur am meiſten, die vielen Spitzen zerreiſſen die Blut-Gefäße, das Blut tritt aus den Gefäßen, worauf ein kalter Brand folgen kann; der beſtändige Reitz, den die Splitter erregen, zieht die heftigſte Entzündung nach ſich. Stecken die Splitter in den Nerven, ſo entſtehen Convulſionen. Je kleiner und ſpitziger die Splitter ſind, deſto gefährlicher iſt es; denn dieſe laſſen ſich nicht alle finden und heraus ſchaffen, die Zufälle, Schmerz, Entzündung, Fieber, werden davon dermaßen gehäufet, daß die Heilung eines Bein-Bruches ſehr ſchwer wird. Je jünger die Perſonen ſind, deſto leichter heilt überhaupt ein Bein-Bruch, ſo, daß bey Kindern die Knochen zuweilen in acht Tagen zuſammen wachſen, dagegen bey Alten kaum in ſechs bis acht Wochen.

Bey der Heilung muß man 1. auf den Transport des Kranken, 2. auf die Einrichtung der gebrochenen Knochen, 3. auf einen guten Verband und Lager, und 4. auf die Cur der Zufälle ſehen. Wird dieſes gut beſorget, ſo vollendet die Natur die Heilung ſelbſt.

Bey dem Aufheben und Transport des Kranken von dem Orte, wo der Knochen gebrochen iſt, bis dahin, wo er bleiben ſoll, wird ſchon der erſte Fehler begangen, wenn kein verſtändiger Wundarzt gegenwärtig iſt; denn der Kranke kann nicht aufgehoben werden, ohne daß die Knochen ſich verſchieben, beſonders bey einem ſchiefen Bruche. Wo hat man allemahl eine

Sänfte

Sänfte oder bequeme Trage-Maſchine, auf welcher der Kranke ſicher geſetzt und transportirt werden kann? Es iſt auch ſchädlich, wenn man ihn die Treppen hinauf ſchleppen will, wodurch die Knochen ſich nur noch mehr verſchieben; daher ſollte man denſelben billig in ein Zimmer des untern Stockwerkes bringen, und in ein niedriges Bett horizontal legen.

Ehe die Einrichtung vorgenommen wird, muß unterſucht werden, wie die Fractur geſchehen iſt, und ob die Knochen ſich verſchoben haben. Iſt keine Dislocation da, ſo iſt auch die Ausdehnung (Extenſion) unnöthig; bey der geringſten Verſchiebung aber muß das Glied, ſo viel als nöthig iſt, ausgedehnet werden. Wenn es möglich iſt, ſo geſchieht die Einrichtung ſogleich nach der erlittenen Verletzung; wäre aber ſchon einige Zeit verſtrichen, Entzündung und Geſchwulſt vorhanden, ſo iſt die Fractur ſchwer zu erkennen. Der Kranke kann vor Schmerzen die Ausdehnung nicht erdulden, und es ſind wohl gar Convulſionen zu befürchten; in dieſem Falle muß erſt die Entzündung gehoben werden. Man läſſet in dieſer Abſicht, nach Umſtänden, ſtark zur Ader, gibt kühlende Abführungen, und bähet den entzündeten Theil fleißig.

Bey der Einrichtung geſchieht die Ausdehnung (Extenſion), Gegen-Ausdehnung (Contraextenſion), und Confirmation. Die Extenſion geſchieht bey dem untern Ende des zerbrochenen Knochens; die Contraextenſion iſt das Halten an dem obern Theile deſſelben; und die Confirmation, das wirkliche Einrichten und Aufeinanderpaſſen der Knochen. Die Extenſion und Contraextenſion müſſen mit gleicher Kraft geſchehen. Derjenige, welcher unten anfaſſet, zieht am erſten, der zerbrochene Theil muß aber ſelbſt angefaſſet werden; denn wenn man unter einem Gelenke extendiren wollte, würde eine Verrenkung entſtehen. Der Theil wird am beſten angefaſſet, wo er am dünneſten iſt, und dieſe

Stelle iſt mehrentheils bey den Gelenken; faſſet man den dickſten Theil, ſo wird nur die Haut angezogen. In einigen Fällen iſt die Ausdehnung ſchwer zu bewerkſtelligen, wo eine ſehr ſtarke Dislocation, folglich eine ſtarke Gewalt nöthig iſt, wenn die Fractur ſchon alt, und wenn der Theil ſehr fleiſchig iſt. Wo mit den Händen nicht angefaſſet werden kann, legt man Bänder an, die ſo ſtark und breit ſind, als nöthig iſt, womit hinlänglich extendirt werden kann, daß man die alten Maſchinen gar wohl entbehren kann, die ohnehin mehr fürchterlich, als nöthig, ſind, und heutiges Tages nicht mehr gebraucht werden. Das Ziehen muß ſtufenweiſe geſchehen, aber ſtät und anhaltend, nicht ruckweiſe; denn die Muskeln laſſen ſich nur nach und nach, und nicht auf ein Mahl, ausdehnen, der Theil muß auch in ſeiner natürlichen Lage ſeyn. Sobald das kranke Glied ein wenig länger, als das geſunde, erſcheint, iſt es ein Beweis, daß die Ausdehnung zur Genüge geſchehen iſt, und die Einrichtung gemacht werden kann. Der Wundarzt legt die Hände an das getrennte Bein, und ſchiebt die Knochen-Stücke, ſo richtig und genau als möglich, an einander, wobey er aber nicht gewaltſam verfahren darf, denn der Knochen ſpringt mehrentheils von ſelbſt in ſeine Lage. So bald dieſes geſchehen iſt, laſſen diejenigen, welche gezogen haben, gelinde nach, damit die getrennten Knochen-Enden allmählich auf einander kommen. Läſſet man hingegen die extendirten Theile plötzlich auf einander fahren, ſo kommen ſie leicht in eine unrechte Lage, es kann ſich auch etwas dazwiſchen ſchieben, und heftig gequetſchet werden, worauf Entzündung und Brand folgt.

Nach der Einrichtung, wird eine einfache Bandage, oder die achtzehnköpfige Binde, angelegt. Jene braucht man nur alsdann, wo man nicht nöthig hat, ſie in der ganzen Cur abzunehmen; dieſe hingegen kann man aufmachen und wieder anlegen, ohne daß der kranke Theil

bewegt

bewegt wird. Ueber dieſe Binden werden drey längliche Compreſſen (Longuetten) nach der Länge des Gliedes ſo angeleget, daß eine nach der äuſſern, die andere nach der innern Seite, und die dritte nach unten, zu liegen kommt. Dieſe werden wieder mit einer Binde befeſtigt; über ſolche kommen die Schienen, die von Pappe, oder beſſer von ſteifem Leder, geſchnitten ſind; eine wird an die äuſſere, die andere an die innere Seite der Fractur angelegt; ſie werden mit drey Schnüren feſt gebunden. Der Knochen muß auf der obern Longuette zugezogen werden. Endlich legt man die Stroh-Laden (*) an, und ſorgt dafür, daß aller Zwiſchen-Raum, wo das gebrochene Glied nicht aufliegt, mit Carpie ausgefüllet werde. Auf dieſe Weiſe geſchieht

(*) Stroh-Laden, L. Lectuli oder Thoruli ſtraminei, Fr. Fanons, ſind zwey runde, rings umher mit Stroh umwickelte und auſſen mit Leinwand überzogene Stäbe, welche dienen, ein gebrochenes und wieder eingerichtetes Bein mit dem ganzen Verbande in ſich zu faſſen, und daſſelbe in ſeinem Lager unverrückt feſt zu halten. Man hat wahre und falſche Stroh-Laden. Die wahren werden alſo verfertigt. Man nimmt zwey hölzerne Stäbe von der Dicke eines mittelmäßigen ſpaniſchen Rohres, und ſo lang, daß der eine, nähmlich der innere, bis an die Schambuge ſich erſtreckt, der auswendige aber bis über die Hüfte hinauf, auch wohl bis unter die Achſel, geht, alle beyde aber unten über den Fuß eine Hand breit hervor ragen. Solche umlegt man rings herum mit langem Stroh, welches man mit einem Zwirn-Faden feſt umwickelt und anbindet. Dieſe mit Stroh umwickelte Stäbe nähet man in Leinwand ein, und läſſet von der Leinwand zwiſchen beyden Stäben einen ſo großen Raum übrig, der das gebrochene Glied mit dem ganzen Verbande in ſich faſſen kann. Bey der Anlegung derſelben muß man darauf ſehen, daß ſie genau anſchließen, und daher die Zwiſchenräume mit Compreſſen ausfüllen.

Zu den falſchen Stroh-Laden nimmt man, nicht, wie ehemahls, runde, und hernach vierecktige, ſondern zwey Stäbe, die ausgehöhlt ſind, umwickelt ſie zwar wie die Stäbe bey der wahren Stroh-Lade, aber mit mehr Leinwand, wickelt ſie aber nicht in Leinwand ein, ſondern verſieht ſie mit Bändern. Man legt letztere unter der wahren Stroh-Lade, um ſie zu unterſtützen, an, um den Fuß gleichſam mehr ſchwebend zu erhalten.

ſchieht der Verband der am öfterſten vorkommenden Brüche.

Nach vollendetem Verbande muß der Wundarzt auf die Zufälle und Folgen der erlittenen Verletzung ſein Augenmerk richten. Die Entzündung iſt das Uebel, welches ſich am erſten nähert. Dieſe verhütet man durch Aderläſſe, oder ſchränkt ſie wenigſtens dadurch ein. Der Patient muß täglich offenen Leib haben, in welcher Abſicht Klyſtiere zuträglich ſind. Purgier-Mittel gebraucht man nicht gern, es müßten denn antiphlogiſtiſche, wie Tamarinden, u. d. gl. ſeyn. Der Patient muß dabey eine genaue Diät beobachten, bis die Entzündung vorüber iſt. Aeuſſerlich wird der Verband mit ſolchen Mitteln befeuchtet, welche die Entzündung abhalten oder zertheilen, als: das Goulardiſche Bley-Waſſer, Kalk-Waſſer mit Campher, oder Matrical-Spiritus, oder einem Decocte aus Biſtort- und Tormentill-Wurzeln, und rothem Weine. In den erſten Tagen muß man wohl zuſehen, ob die Knochen ſich verrückt haben, ob der Fuß ſo lang und in der Richtung, wie der geſunde, bleibt; und wenn eine geringe Verſchiebung vorgefallen iſt, welches ſich ſehr leicht zuträgt, wenn der Patient die erſte Zeit von dem Entzündungs- oder Wund-Fieber beunruhiget wird, kann die Einrichtung durch eine gelinde Extenſion wieder gemacht werden. Nach und nach werden die zerbrochenen Knochen durch einen Saft, welcher in den Knochen ſelbſt abgeſondert wird, zuſammen geleimet; dieſer iſt im Anfange ganz weich, wie ein aufgelöſeter Leim, wird aber allmählich härter, und wird eine Bein-Narbe, L. Callus, Fr. Cal, genannt. Dieſer iſt binnen 30 Tagen ſo hart, und feſter als die Knochen ſelbſt.

Es iſt ein **abergläubiger Gebrauch der Todten-Beine, d. i. der Knochen von verweſeten menſchl. Körpern,** da man, wenn man auf das Raufen

Raufen ausgeht, ein Todten=Bein bey ſich führen, und daſſelbe, ſobald man angepackt wird, zwiſchen die Finger nehmen ſoll; dann ſey man ſicher, von ſeinem Gegner nicht überwältiget zu werden, und man könne ihm die derbſten Schläge verſetzen, nur müſſe der Todtenbein=Beſitzer nicht die erſte Ohrfeige erhalten haben. Dieſe letztere Ausnahme ſcheint mir den ganzen Spaß zu verderben. Der wenig Stärkere unter zwey Raufern bekommt immer am erſten was weg, der Stärkere läſſet ſich dagegen ohnehin ſo leicht nichts verſetzen.

* *
*

Dei Knochen der Thiere in heißen Ländern ſind dichter und ſchwerer, als der Thiere in kalten Ländern, von derſelben Gattung, wie man unter andern aus der Vergleichung der Knochen der afrikaniſchen Pferde mit den nordiſchen ſehen kann.

Es iſt merkwürdig, daß die Knochen und Knorpel der Thiere von der Nahrung, die man ihnen reicht, die Farbe annehmen. So ſind z. B. die Knochen der größtentheils mit Möhren gemäſteten Gänſe, weit gelber, als die Knochen derer, welche man mit Haſer oder andern Dingen fett gemacht hat; ſ. Th. XVI, S. 36. Inſonderheit werden die Knochen der mit Färber=Röthe gefütterten Thiere roth.

An account of the bones of animals being changed to a red colour by aliment only; by *John Belchier*, ſt. in *Philoſ. Tranſact*, Vol. 39, No. 442, for Jul. A. & Sept. 1736, S. 287, f.

Franz. überſ. Deſcription des os d'animaux, que les alimens ſeuls ont fait devenir rouges, par Mr. *Jean Belchier*, in *Tranſactions philoſophiques de la Soc. R. de Londres, Année 1736, trad. par Mr. de Bremond*, à Par. 1738, 4. S. 155, f.

Eb. Deſſ. a further account of the bones of animals being made red by aliment only, in den *Phil. Tranſact*. Vol. 39, No. 443, for Oct. 1736, S. 299, f.

Franz. überſ. Nouveau Memoire ſur les os des animaux teints en rouge par les ſeuls alimens, a. ang. O. S. 169.

Obſervations and experiments with Madder-root, which has the faculty of tinging the bones of living animals of a red colour, by

by Mr. *du Hamel*, communicated in a letter to Sir Hans Sloane, translated from the French, ſt. in *Philoſoph. Tranſact.* Vol. 41. P. 1, No. 457, for Jul. & Aug. 1740, S. 390 — 406.

Indig, Alcanne, Curcumä, Fernambuk, rothes Sandel-Holz, Braſilien-Holz, ſind von Böhmer'n verſchiedenen Thieren zu freſſen gegeben worden; er hat aber die gehoffte Wirkung, nachdem er die Thiere aufgeſchnitten hatte, nicht gefunden. Eben ſo fruchtlos ſind die von Nonne mit Waid und Safflor angeſtellten Verſuche abgelaufen.

Jo. Phil. Nonnii obſ. de iſate & carthamo oſſa animalium non tingentibus, ſt. in *Act. Acad. Elect. Mogunt. ſcient. util. quæ Erfordiæ eſt*, To. I. Erf. & Gothæ, 1757, 8. S. 131, f.

D. überſ. Jo. Phil. Nonnens Erfahrung, daß Waid und Safflor der Thiere Knochen nicht färben, im Hamb. Magaz. 21 B. 6 St. S. 655, f.

Die Knochen der Thiere ſind, wie die Knochen der Menſchen, mancherley Krankheiten und Zufällen ausgeſetzt. Dahin gehören inſonderheit folgende.

Erhebung oder Geſchwulſt des Knochens, und Bein-Gewächs, Exoſtoſis. Geſchwulſten, welche ſich an der Oberfläche des Knochens erheben, ſind ſo hart, als Knochen, und zuweilen noch härter. Kein Knochen iſt von dieſer Krankheit frey; doch iſt einer mehr derſelben unterworfen, als der andere. Am öfterſten leiden die Schenkel-Knochen, das Schien-Bein, der Fuß-Knochen, die Hüft-Beine, das heilige Bein, die gräthigen Hervorragungen der Wirbel-Beine, die Rippen ꝛc. bey allen Thieren, von dieſem erſt entſtehenden oder ſchon eingewurzelten Uebel. Dieſe Bein-Gewächſe aber beſchränken ſich nicht etwann auf die Oberfläche des Knochens, ſie dringen zuweilen auch in das Innerſte des Knochens, und ſind alsdann überaus gefährlich.

Das größte Uebel, welches ein bloß äuſſerliches Bein-Gewächs nach ſich zieht, beſteht darin, daß die Bewegung des angegriffenen Theiles leidet, wie dieſes der

der Fall iſt, wenn Muskeln oder Sehnen ſich an ſolchen Bein-Gewächſen befeſtigt haben, oder darüber hin laufen; auch wenn der Kopf des Schenkel-Knochens, oder die Wände der tiefen Höhle, anſchwellen, dann das Thier hinkend und zu aller Arbeit untüchtig machen. Wächſt aber das Bein-Gewächs ſpitzig hervor, ſo zerreißt es die Bein-Haut, und veranlaſſet Entzündung. Ueberhaupt ſind die Bein-Gewächſe nach ihrer Lage und Beſchaffenheit gefährlich. Die Bein-Gewächſe, welche von einem innerlichen Fehler, in einem gewiſſen Alter des Thieres entſtehen, ſind gewöhnlich unheilbar; diejenigen aber, welche von einem äuſſerlichen Fehler, als: vom Stoße, Falle, Stiche veranlaßt ſind, ſind nicht minder hartnäckig, und wiederſtehen oft den wirkſamſten Mitteln.

Ein gutartiges Bein-Gewächs nennt man, wenn auf der äuſſern Oberfläche des Knochens eine harte und unſchmerzhafte Geſchwulſt nur an einer Seite des Knochens entſteht. Die Urſachen dieſes Uebels ſind: das Wurm-Gift, oder das Gift vom Rotze, oder Verletzung durch Stoßen, Fallen ꝛc. Der Spath, das Ueberbein, und die Ueberzähne, gehören unter dieſe Gattung, wovon an ſeinem Orte ein Mehreres vorkommen wird.

Ein bösartiges, oder mit Bein-Fraße begleitetes Bein-Gewächs, hat ſehr gefährliche Folgen. Am häufigſten ſind die gräthigen Auswüchſe der Wirbel-Beine, die Erhabenheiten des Hüft-Beines, die Hervorragungen des heiligen Beines, und die Fuß-Knochen, dieſer Krankheit unterworfen, vornehmlich bey Pferden, weil der Rücken und die Füße häufig von Geſchwüren angegriffen werden; auch ſieht man nicht ſelten alle gräthige Auswüchſe der Rücken- und Lenden-Wirbel-Beine mit ſolchen Auswüchſen behaftet, und dieſe Bein-Gewächſe mit einander vereinigt. Das Bein-Gewächs mit Bein-Fraß wird immer größer,

und eben ſo greift auch der Bein=Fraß verhältnißmäßig um ſich, bis der Knochen gänzlich durchgefreſſen iſt, in Splitter abfällt, und ſo auch das Gewächs. Man muß auch bey einem Bein=Gewächſe aufmerkſam ſeyn, wenn ein ſchwammichter Knochen vom Bein=Fraße angegriffen zu werden anfängt. Wenn der Fuß verletzt iſt, und der Knochen von einem Bein=Gewächſe angegriffen wird, bleibt kein anderes Rettungs=Mittel übrig, als das Feuer; und wenn dieſes nicht hilft, ſo laſſe man das Thier umbringen. Eben das Mittel verſuche man bey Bein=Gewächſen, wozu der Bein=Fraß kommt; wird auch dieſer nicht hierdurch beſchränkt, ſo muß man ebenfalls ſich entſchließen, das Thier zu tödten.

Wenn ein Knochen von der Bein=Haut entblößt, der Einwirkung der Luft ausgeſetzt, oder mit Eiter, oder andern fremdartigen Feuchtigkeiten bedeckt wird, ſo wird er zuerſt weiß, hernach gelblich, braun, und endlich ſchwarz, an ſtatt daß er im geſunden Zuſtande weißlich, in das Röthliche oder Bläuliche fallend, gefärbt ſeyn ſollte. So wie der Bein=Fraß zunimmt, wird der Knochen uneben, ſchwammicht, zerreiblich und zerbrechlich; das Fleiſch rings um und über dem Knochen iſt gemeiniglich weich, ſchwammicht, geſchwollen, und aufgetrieben; zuweilen fließt nur dünne, flüſſige, mehr oder weniger gefärbte, mit ſchwarzen Pünctchen oder kleinen Splittern, die ſich von dem angefreſſenen Knochen los trennten, vermiſchte Feuchtigkeit, oder eine böſe Gauche, aus. Wenn man das Geſchwür in den weichen Theilen heilen läſſet, ohne den Bein=Fraß gehoben zu haben, ſo bleibt die leidende Stelle immer geſchwollen und ſchmerzhaft, und das Geſchwür bricht wieder durch, zu einer Zeit, da man es am wenigſten befürchtete, und wiederſteht dann den wirkſamſten Mitteln.

Man findet den Bein-Fraß häufiger bey Pferden, als bey dem Rind-Viehe, und ſelbſt bey den Schafen. Am öfterſten greift er die Schnecken in der Naſe, die Winkel der hintern Kinnlade, die gräthigen Fortſätze der Rücken- und Lenden-Wirbel-Beine, die Hervorragungen der Hüft-Beine, und inſonderheit die Fuß-Knochen an. Ueberhaupt wird ein Knochen leichter davon angegriffen, je mehr Zell-Gewebe er enthält, und je weniger compact er iſt.

Der Bein-Fraß kann durch eine Verderbung der Säfte, inſonderheit derjenigen, die dem Knochen zugeführt werden, oder der Theile, die den Knochen bedecken, veranlaſſet werden. In dem erſten Falle entſteht der Bein-Fraß innerlich, und dringt nach auſſen; im andern Falle zeigt er ſich zuerſt auf der Oberfläche, und frißt einwärts. Hieraus erhellt, daß die Cur des innerlichen Bein-Fraßes weit ſchwerer ſeyn müſſe, als die des äuſſerlichen, die um ſo weniger mit jener in Vergleichung kommen kann, als bey ihr der Knochen die verdorbenen Stellen abzublättern bemüht iſt, welches bey dem innerlichen Bein-Fraße hingegen gar nicht Statt hat. In feſtern Knochen greift der Bein-Fraß weit langſamer um ſich, als in ſchwammichten. In letztern iſt er noch weit gefährlicher, wenn er die Enden am Gelenke berührt; daher muß man alle Geſchwüre, welche nahe am Gelenke entſtehen, geſchwinde reinigen und ausheilen, damit ſie nicht die Knochen angreifen.

Einen Bein-Fraß an der Oberfläche des Knochens entdeckt man leicht durch das Geſicht, oder durch eine Sonde. Zuweilen wird er durch die Haut und durch die Muskeln, die den Knochen bedecken, verborgen. In beyden Fällen muß man dann die Oeffnung des Geſchwüres erweitern, und die Haut und Muskeln bis auf die angefreſſene Stelle des Knochens quer durchſchneiden; dieſe Stelle entdeckt man durch die aufgetriebene

Gegend

Gegend des Knochens, und die große Empfindlichkeit der weichen Theile über dem Bein=Fraße. Wenn man die Stelle nicht durch das Geſicht unterſcheiden kann, ſo unterſucht man mit der Sonde, und dann überzeugt man ſich durch die Ungleichheit und Zerreiblichkeit des Knochens von der Gegenwart des Uebels. Einige geben als ein zweytes weſentliches Zeichen des Bein=Fraßes die Beſchaffenheit des Eiters, welcher ſchwarz, dünn und ſtinkend iſt, an; allein, man hat öfters Eiter von der Beſchaffenheit gefunden, ohne daß der Knochen angegangen war, und man würde ſehr unvorſichtig handeln, wenn man bloß auf dieſes Zeichen das Geſchwür bis auf den Knochen erweitern wollte.

Die wirkſamſten Mittel gegen den Bein=Fraß, ſind: Aetz=Mittel, das glühende Eiſen, der Trepan, der Meißel, und ſpirituöſe Mittel. Die Vieh=Aerzte gebrauchen dasjenige von dieſen Mitteln, worauf ſie durch irgend einen Zufall verfallen ſind, in der ſichern Ueberzeugung, daß es allemahl helfen werde, in allen Fällen ohne Unterſchied; ſie würden dieſes aber nicht thun, wenn ſie die guten und übeln Wirkungen deſſelben nach Verſchiedenheit der Krankheit näher kennten. Man bringe z. B. ein Aetz=Mittel über die ganze angefreſſene Stelle eines Knochens; die Kruſte wird viel Zeit erfordern, ehe ſie abfällt, und oft entſteht während dieſer Zeit unter der Kruſte ein neuer Bein=Fraß, welcher um deſto mehr um ſich greift, je länger die Kruſte liegt; und welcher Vieh=Arzt iſt ſo glücklich, daß er bloß die angefreſſene Stelle äßt, ohne die geſunden Stellen im mindeſten zu berühren? Ueberhaupt ſind daher Aetz=Mittel nachtheilig, ſelbſt zum Wegnehmen des wilden Fleiſches, welches aus dem angefreſſenen Knochen hervor wächſt. Das glühende Eiſen iſt jenen weit vorzuziehen; es hat oft ſelbſt im alten, eingewurzelten, tiefen, für unheilbar gehaltenen Bein=Fraß ausnehmende Wirkung gethan, indeſſen macht es doch

eine Kruſte, die ſehr langſam abfällt, und es verletzt, indem man es wieder das wilde Fleiſch und die angefreſſenen Stellen gebraucht, auch leicht die geſunden Knochen, und erſchwert folglich die Abblätterung mehr, als daß es ſie befördern ſollte, hindert auch das Wachsthum des körnichten jungen Fleiſches, welches, indem es zwiſchen den Blättern des zerfreſſenen und des geſunden Knochens hervor keimt, das angefreſſene ablöſet. Auch der Meißel hat ſeine Unbequemlichkeiten, eben wie das glühende Eiſen; denn indem man damit die angefreſſenen Stellen wegbringt, zerreißt man auch etwas von dem geſunden Knochen, zerſtört das junge Fleiſch, welches die angefreſſenen Knochen-Schichten wieder erſetzen ſollte, entzündet ringsherum die Ränder der Bein-Haut, und ſetzt die geſunden Knochen der Berührung der Luft aus, wenn man nicht beſondere Vorſicht dagegen anwendet. Auch der Perforativ-Trepan befördert das Abblättern nicht immer, ſondern begünſtigt vielmehr öfters das Anwachſen des wilden Fleiſches, und iſt nur bey dem innerlichen Bein-Fraße anzuwenden. Die ſpirituöſen Mittel ſchaden unter allen genannten Mitteln dem Knochen am wenigſten, und heben den Bein-Fraß am geſchwindeſten; ſie befördern das Abblättern des Knochens, und die Erzeugung des jungen Fleiſches, welches die verdorbenen Knochen-Schichten erſetzt, ſie wiederſtehen der faulenden Kraft der Gauche, und verhüten, wenn der Knochen noch nicht gelb iſt, das Abblättern und Verderben ganz; bey tiefem und alten Bein-Fraß hingegen ſind ſie erſt nach dem glühenden Eiſen zu gebrauchen.

Einige Vieh-Aerzte empfehlen im alten Bein-Fraß Euphorbien-Tinctur, und verwerfen dagegen allen Branntwein, Terpenthin-Myrrhen- und Aloe-Tinctur als weniger wirkſam. Allein, die Euphorbien-Tinctur wirkt wie ein Aetz-Mittel, nicht aber wie ein ſpirituöſes Mittel.

Alle Salben, Fette und Oehle ſchaden dem Knochen. Uebrigens muß man den Knochen wieder den Zutritt der Luft bedecken, und das geſunde Fleiſch, welches zur Erſetzung des verloren gegangenen Knochens beſtimmt iſt, von dem wilden Fleiſche wohl unterſcheiden, und niemahls das Geſchwür heilen, bevor nicht auch der Bein-Fraß gehoben iſt.

Von dem Bein-Fraße bey Pferden, ſ. auch im IV Th. S. 167, f.

Unter den **Knochen-Brand**, oder Glieder-Brand, verſteht man eine Art des Brandes, oder vielmehr des Schlages, bey dem Rind- Schaf- und andern Viehe, welche vornehmlich die Glieder und Knochen angreift. Siehe im VI Th. S. 409.

Zuweilen bekommt das Rindvieh gewiſſe Arten von Beulen unter der Haut oder in den weichen Theilen, welche der Fleiſch-Wurm oder Leder-Wurm genannt werden. Wenn dieſe Beulen ſich an die Knochen oder feſtern Theile des Leibes ſetzen, nennt man es den **Knochen-Wurm**. Dieſes Uebel zeigt ſich bey dem jungen zwey- und dreyjährigen Viehe, da ſich auf den Knochen, beſonders aber am Kopfe eine harte Geſchwulſt anſetzt, welche immer mehr und mehr wächſt, und zuweilen ſuppurirt. Manches Stück Vieh, bey welchem es nicht an Freſſen hindert, wird dabey alt, andere aber müſſen geſchlachtet werden.

In No. 28 des leipz. Int. Bl. v. J. 1778, S. 246, wird folgendes als ein ſehr bewährtes Mittel, ſowohl gegen den Knochen- als auch Fleiſch-Wurm angegeben. „Man gibt ſolchem Viehe 5 Stück Krähen-Augen, an drey auf einander folgenden Freytagen, vor Sonnen-Aufgang, auf Brode ein, und zwar 1 Stück den 1ſten Freytag, 1½ Stück den 2ten Freytag, 2½ Stück den 3ten Freytag. Es muß aber der Anfang damit den erſten Freytag, der nach dem neuen Monde folgt, gemacht werden. Fällt der

Neu-

Neumond auf einen Donnerstag, ſo wird die Cur den Freytag darauf angefangen, fällt aber der Neumond den Sonnabend, ſo hat es Anſtand bis auf den folgenden Freytag. Es darf ſich niemand fürchten, denn die Krähen-Augen ſchaden nur dem blindgebornen Viehe.“

Von dem Bein-Bruche oder **Knochen-Bruche** der Hühner, ſiehe im XXVI Th. S. 237.

Von dem **Knochen-Bruche** der Pferde, ſ. im IV Th. S. 157, fgg.

Bey dem Rindviehe, äuſſerte ſich vor einigen Jahren in der Chur-Mark Brandenburg eine eben ſo ſeltene, als auch in Anſehung der Naturgeſchichte und Landwirthſchaft merkwürdige Seuche, welche ſich durch plötzliches Brechen der Knochen vor andern auszeichnete. Den Nahmen einer ſeltenen, führt dieſe Seuche mit Recht; und wegen der bisher noch unterlaſſenen Unterſuchung und ihrer kurzen Dauer, auch des wenigen Verluſtes, den ſie anfänglich in einem Viehſtande angerichtet haben ſoll, daß ſie deshalb bald vergeſſen worden iſt, gehört ſie noch immer unter die ziemlich unbekannten. Denn nach ihrem wahren Urſprunge, Beſchaffenheit und Urſachen, iſt ſie noch zu wenig unterſucht worden, als daß ſie den Natur-Forſchern bekannt ſeyn könnte, und ſelbſt die kunſtverſtändigen Vieh-Aerzte haben ſie, nach ihrem eigenen Geſtändniſſe, dem Nahmen, den Kennzeichen, der Heilungs-Art und den übrigen Umſtänden nach, für neu erklären müſſen. Daß ſie aber dem ungeachtet, wie aus den Umſtänden ihrer Geſchichte zu vermuthen iſt, weit älter ſeyn müſſe, als man ſich davon erinnert, bezeugt die Aehnlichkeit, die man aus der Vergleichung der wenigen Nachrichten unter einander anführen kann. Das Deutliche und Unterſcheidende fehlt zwar den in der Geſchichte angegebenen Kennzeichen noch immer, daß das Weſentliche in Dunkelheit verſenkt bleiben

muß; allein, wenn ſich auch einige Spuren bis zur Deutlichkeit erheben ſollten, ſo wird doch der Anſchein mit der Aehnlichkeit zu hoch getrieben, aus welcher man, ohne Einſchränkung, von den Menſchen auf jedes andere Thier, oder von dieſen auf jene zu ſchließen, kein Bedenken trägt.

Da ſich aber die hier zu beſchreibende Vieh-Seuche durch den plötzlichen Knochen-Bruch beſonders auszeichnet, wie aus ihrer Geſchichte zu erſehen iſt, ſo könnte es dennoch ſcheinen, als ob ſie eine von Alters her ſchon bekannte, auch gewöhnliche Krankheit geweſen ſey. Denn wer weiß nicht, daß insbeſondre das Rindvieh zuweilen einen Fuß breche, und gebrochen habe. Ob aber die Urſache des Knochen-Bruches nur eine und dieſelbe ſey, oder ob man nicht vielmehr dieſen Bruch als einen einzelen und einfachen Zufall, der ſich ohne eine vorhergehende oder damit verbundene Seuche eräugnet, von andern zu unterſcheiden habe, iſt eine leicht zu beantwortende Frage. Wenn man aber dieſen ſo offenbaren Unterſchied nicht in Betrachtung ziehen wollte, wie oft könnten nicht unzureichende Kenntniſſe aus der Natur-Geſchichte, zu manchen Erdichtungen Gelegenheit gegeben haben, dergleichen noch aus dem Alterthume bis auf unſere Zeiten gekommen ſind!

Zu eben dergleichen gehört die von Vielen als richtig angenommene fabelhafte Nachricht von der ſchädlichen Wirkung des im XIX Th. S. 3, f. beſchriebenen Beinbrech-Graſes, oder **Knochen-Brechers**, auf die Knochen des Rindviehes. Denn von deſſen Genuſſe auf der Weide ſollten die Knochen deſſelben, wie man unbezweifelt zu wiſſen glaubte, dermaßen mürbe werden, daß ſie zerbrächen, da doch dieſes Gewächs, nach allen Verſuchen und Nachrichten, die man bey den neuern bewährteſten Schriftſtellern davon hat, und nach der damit angeſtellten Unterſuchung ſeiner wirkſamen Beſtand-Theile, von allem Verdachte einer ſo ſchäd-

lichen Wirkung völlig frey geſprochen werden muß. Es kann alſo die ihm fälſchlich zugeſchriebene Wirkung auf die Knochen auch ehedem nicht gehabt haben, und heut zu Tage will es dem Rindviehe an ſolchen Orten, wo es gleich anfangs im Frühlinge das erſte und häufigſte Futter auf der Weide iſt, ehe das übrige ſüße Gras hervor kommt, auch hernach nicht mehr ſchaden. Man hat ſich indeſſen in der Geſchichte mit dieſer Erdichtung ſehr lange getragen, ohne ſie durch Unterſuchungen zu vernichten, und gewiſſere Urſachen des Knochen-Bruches bey dem Rindviehe, auſſer denen, die von einer äuſſerlichen Gewalt entſtehen, zu entdecken.

Ehe ich aber zu der Geſchichte der zu beſchreibenden Vieh-Seuche ſelbſt komme, muß ich von derjenigen Art des gewaltſamen Knochen-Bruches bey dem Rind-Viehe, welche zu der Seuche nicht gehört, einige Meldung thun. Wenn ich alſo nochmahls zugeſtehe, es ſey ſchon eine Art des Knochen-Bruches bey einzelen Stücken des Rindviehes, von uralten Zeiten her, bemerkt worden, welche ſich ohne alle Krankheit eräugnet habe, und ſich bey der Vieh-Wirthſchaft auf dem Lande jährlich zuweilen noch eräugne, ſo rede ich von einer Sache, welche mir niemand ſtreitig zu machen ſuchen wird. Es muß aber auch eine Seuche mit dem Knochen-Bruche, als eine Folge der erſtern in ältern Zeiten, eben ſo gewiß ſeyn, da die Urſachen davon zugleich vorhanden geweſen ſind. Der Bruch der Knochen ohne Krankheit, hat in dem geſundeſten Zuſtande des Viehes eine äuſſere Gewaltthätigkeit zum Grunde; der Knochen-Bruch mit der Seuche aber hat ohne die letztere eine ſolche Krankheit zur Urſache, durch welche das Vieh zu einer großen Schwäche der feſten Theile und zu einer Unreinigkeit der Säfte bis zu einem beſondern Grade der Verderbniß, durch dieſe aber zu dem nachfolgenden Knochen-Bruche vorbereitet worden iſt.

Wie oft trägt es ſich alſo im erſten Falle unter andern nicht zu, daß ein geſundes, junges oder altes, Stück Rindvieh, welches von der Anſtrengung bey der Arbeit müde oder ſonſt träge geworden iſt, auf der Weide, in einem naſſen, ſumpfigen, aber kleyigen zähen Boden, Berg ein, über verſchiedene mit tiefen Gräben und breiten niedrigen Zäunen überall durchzogene Ländereyen dermaßen gejagt wird, daß es ſpringen muß, dabey aber die Vorder- oder Hinter-Füße aus dem tiefen, naſſen und zähen Boden, in welchen es eingebrochen iſt, nicht geſchwinde genug, oder ſehr ſchwer, heraus ziehen kann! Dabey fällt denn die Laſt des ganzen ſchweren Körpers auf die eine Seite, und auf einen Fuß oder ein Par der Füße ins beſondre; dieſe werden gequetſcht, verſtaucht, verrenkt, oder öfters gar zerbrochen. In Brüchen, tiefen Mohr- oder Marſch-Ländern, iſt dieſer Vorfall einer der gemeinſten, wo das Vieh im Frühlinge, nach lange anhaltenden Ueberſchwemmungen oder Regen auf der Weide, faſt beſtändig, nach dem bekannten Ausdrucke, modern muß. Wenn nun, wie in manchen Gegenden, der tiefe moraſtige, lockere Boden das vorerwähnte Beinbrech-Gras, im Frühlinge, ehe noch das übrige Gras auf der Trift hervor kommt, häufig trägt, zu welcher Jahrszeit das Vieh daſelbſt wenig andere Nahrung findet: ſo genießt das Vieh dieſes Gewächs zwar aus Mangel des Graſes, ohne Folgen einer guten Nahrung; ſo bald ſich aber die ſüßen Gras-Arten in hinreichender Menge zeigen, rührt es nach 10 bis 14 Tagen, da es älter geworden iſt, dergleichen nicht mehr an. Geſchehen nun an ſolchen Orten bey der erſten Frühlings-Zeit auf der Weide die Knochen-Brüche an dem Rindviehe, ſo werden ſie gemeiniglich dieſer oder einer andern unſchuldigen Pflanze zugeſchrieben, wenn es auch ſpäter im Jahre wäre, da dieſe Pflanze ſchon lange vorher zu wachſen, oder vorhanden zu ſeyn, aufgehört hat, weil man ſich auf andere

dere Urſachen nicht beſinnen kann, die wahren Urſachen aber für ſehr unrichtig oder gar für die falſchen angegeben hält. Da nun dieſe ohnehin ſehr feine und ſchwache Pflanze nach dem Frühlinge, zwiſchen den übrigen hohen und dichten Raſen-Filzen, ſehr geringe und unſchmackhaft wird, auch hernach kaum von dem Viehe mehr gefunden oder auch abgefreſſen werden kann, und insgemein daſelbſt vergangen iſt, ſo ſchreibt man ihr den Knochen-Bruch im Sommer und Herbſte in gedachten Gegenden dennoch zu, und ſchließt, ohne ihr Daſeyn, aus den einzelen Bein-Brüchen des Viehes, und ohne Spuren davon zu haben, daß ſie unter dem übrigen Graſe verſteckt wachſen müſſe. Da nun der Landmann die eigentlichen Urſachen desjenigen Knochen-Bruches, welchen er nach dem Genuſſe des Beinbrech-Graſes bey dem Rindviehe bemerkt zu haben glaubt, nicht weiter unterſucht, ſo bleibt er ruhig dabey ſtehen, ohne auf die Verſchiedenheit derſelben, die mit andern Umſtänden verknüpft ſeyn kann, weiter zu denken. Eben ſo wenig iſt derſelbe weiter um die Kenntniß desjenigen Bein-Bruches des Viehes bekümmert, ſo bald er ſich davon überzeugt hält, daß der Bruch von einer äuſſerlichen Gewaltthätigkeit entſtanden ſey, ob gleich beyde nicht weiter unterſchieden ſind, als ſie die erdichtete Wirkung des Beinbrech-Graſes allein, oder beſonders, hervor gebracht haben ſoll. Denn hätte die ſchädliche Wirkung des erwähnten Gewächſes auf die Knochen, durch den Genuß daran Schuld, ſo wäre der Knochen-Bruch nur die Folge davon, ſo wie er im andern Falle bey völlig geſundem Viehe eine Folge der äuſſerlichen Gewalt ſeyn muß.

Wie man aber doch wünſcht, dem durch den Knochen-Bruch beſchädigten Viehe durch äuſſerliche Mittel zu Hülfe kommen zu können, ſo wird die Heilung von Einigen mit ganz ungleichem Glücke deshalb unternommen, indem manche Vortheile und Umſtände

 dabey

daben nicht Statt finden, deren man ſich etwann bey Menſchen mit gutem Erfolge bedienen kann. In den meiſten Fällen, in welchen die Heilung faſt größten Theils nicht durch die Natur-Wirkung von Statten geht, eilt der Landmann vielmehr, aus guten ökonomiſchen Gründen, bald zum Schlachten des Viehes, damit er es, zumahl bey zweifelhaften Ausſichten, recht ſicher nutzen könne. Eine langwierige Cur, wobey der Landmann füttern, und doch eine Zeit lang ohne Gebrauch und Nutzung ſeines Viehes bleiben muß, ſcheuet derſelbe, ob gleich eine Heilung erfolgen kann, denn ſie fällt ihm zu beſchwerlich und koſtbar. Das kranke Vieh kann vielleicht, des guten Futters und einer ſichern Cur ungeachtet, doch abzehren, künftig auch weder bey der Zucht noch Melkerey nützlich seyn, vielleicht nicht mehr mit auf die Weide gehen, oder noch weniger zur Feld-Arbeit mit gebraucht werden.

Hierin liegt, aller Wahrſcheinlichkeit nach, der Grund, warum man auf den Knochen-Bruch nicht immer aufmerkſam genug geweſen iſt, um diejenige Art zu entdecken, die ihren Urſprung von der innern Verderbniß der Knochen ſelbſt hat, und dem jetzt zu erzählenden Falle, als eine Folge derſelben bey der Seuche angeſehen werden muß. Die Geſchichte der Knochen-Bruch-Seuche ſelbſt, iſt folgende.

Der Herr v. Angern zu Dretzel im Herzogthume Magdeburg, meldete der magdeburg. Kammer unter d. 18 Oct. 1780, daß auf ſeinem Gute etliche Stücke des zwey- und vierjährigen Rind-Viehes ohne weitere verdächtige Zeichen einer Seuche oder Krankheit einzeln plötzlich niedergefallen wären, und nicht aufſtehen können, ſo, daß man ſie im Stalle und auf der Weide aufheben, umwenden, oder tragen laſſen müſſen, andere aber auf drey Beinen gehinket hätten. Bey allen dergleichen krankenden Stücken wären nach und nach von ſelbſt ein oder mehrere Knochen plötzlich mit Krachen zerbrochen, daß man den Knall davon ganz deutlich habe hören können; welcher Umſtand weiter unten durch die neueren Verſuche weiter beſtätiget werden wird.

wird. Der Bruch habe insgemein bald den linken Arm- oder Schulter-Knochen, bald die Schulter-Blätter allein, bald beyde zugleich betroffen, ohne daß man von weitern oder ſonſt beträchtlichen Zufällen äuſſerlich habe verſpüren können, indem das Vieh ſich nach dem Bruche ruhig verhalten, gehörig gefreſſen, geſoffen, wiedergekäuet und gemiſtet habe; den erfahrenſten Landleuten und Vieh-Aerzten ſey aber dieſe Krankheit ganz fremd und unbekannt geweſen.

Dieſe Anzeige wurde damahls durch den Obductions- und Krankheits-Bericht des magdeburgiſchen Land-Phyſikus, D. Keßler, v. 20 Oct. und 4 Nov. 1780, in ſo weit erläutert, als der Zufall den erſten Umſtänden gemäß befunden worden, und von dem erwähnten Viehe waren in Zeit von 5 Wochen 13 Stück gefallen, noch 3 Stück hinkten, und von 4 Stück, die angeblich ebenfalls mit dem Knochen-Bruche behaftet geweſen, berichtete man, daß ſie von ſelbſt beſſer geworden wären.

Der Doctor Keßler hatte beyläufig bemerkt, daß ſich vor 20 Jahren ein ſolches Uebel zu Perchen am Fühner Bruche, und hernach zu Retzow im Havel-Lande, geäuſſert, aber bald wieder nachgelaſſen habe. Die nähern Umſtände davon zeigten die Schreiben, welche das General-Directorium dem Ober-Collegio Sanitatis unter d. 27 Oct. 1780 zum Gutachten mitgetheilt hatte, welches jedoch von dieſem Collegio ſowohl wegen der Neuheit des Zufalles und des Mangels an einer genauen Unterſuchung der Krankheit und Krankheits-Geſchichte, als auch weil man in der Folge von dergleichen Vorfällen nichts vernommen, nicht abgegeben worden iſt.

Nach dieſer Zeit lief ein neuer Bericht von dem Land-Phyſikus des ruppiniſchen Kreiſes, D. Anhalt, vom 21 Apr. 1781 bey dem Ober-Collegio Sanitatis von einer gleichen Krankheit ein, welche ſich unter dem ſelbſt zugezogenen, auch fremd eingebrachten jungen Rind-Viehe in den neuſtädtiſchen Amts-Colonien Siegrothsbruch und Gieſenhorſt geäuſſert hatten, woran die Coloniſten, die dieſen nur an einzelen Stücken ohne weitere Folgen wahrgenommenen Zufall zuerſt wegen des noch neuen, rohen, nicht völlig urbar gemachten, unreinen und unausgewitterten Bruch-Landes, wenig geachtet, ſeit 3, und wie Andere behaupteten, ſeit 5 Jahren über 100 Stück Vieh verloren hatten.

Die Krankheits-Geſchichte und übrige Nachrichten, welche Derſelbe von etlichen hierüber vernommenen Coloniſten erfahren hatte, zeigten an, daß der Vorfall im Frühlinge nicht ſo wichtig und bedenklich geweſen, als er es hernach bey der heftigen Sommer-Hitze geworden iſt. Dieſe Vieh-Krankheit hatte ſich indeſſen nicht allein von Jahr zu Jahr gezeigt, ſondern auch im Winter von 1780 bis 1781 verſchlimmert, und breitete ſich mehr in den Colonien aus. Doch wurde das Vieh nur einzeln damit befallen, und man bemerkte daran keine äuſſere Zeichen von leichtern oder ſchwerern Zufällen, z. B. beym Anfühlen wenige oder keine Geſchwulſt, noch weniger Schmerz und Empfindlichkeit an dem Viehe ſelbſt, welches ziemlich ſtill lag, und ruhig war, ſo, daß eine Kuh dabey ſo gar Milch gegeben hatte.

Bey einer anderweitigen von Hrn. Anhalt vorgenommenen Unterſuchung der Sache ergab der Erfolg ein mehreres, als man bey der erſten Unterſuchung hatte ausmitteln können. Nach der Ausſage der Coloniſten wurde in einer längern Zeit von etlichen Wochen oder Tagen vor dem wirklich erfolgenden Knochen-Bruche von dem Viehe (welches alſo ſchon wirklich krank war) bey etlichen Stücken eine Steifigkeit im Rücken und in den Gliedern, bey andern ein Zuſammenziehen mit Krümmung des Rückgrathes mit einiger Unmuth und Brummen bemerkt; auch trippelte dergleichen Vieh mit den Füßen, und ſchlug mit dem Schwanze beſtändig, als ob es ſich die Fliegen abkehren wollte. In dieſem Zuſtande ſoff, fraß, wiederkäuete und miſtete daſſelbe natürlich, das Brechen der Knochen erfolgte aber plötzlich und mit einer ſolchen Gewalt, daß man bey ihrem Zerſpringen den Knall ganz deutlich hören konnte.

Wenn man ein an der Krankheit verrecktes Vieh zur Beſichtigung und Obduction aufhauen, oder ein noch lebendes krankes todtſtechen oder ordentlich ſchlachten ließ, fand ſich insgemein der Bruch an den Schulterblättern, noch häufiger aber an den vordern Arm- oder Schulter-Knochen, dem Hüft-Beine, auch an den Rippen, am ſeltenſten aber am Kreutze und dem ganzen Rückgrathe; und an etlichen, wo der Bruch noch nicht ganz offenbar war, wurden doch Riſſe oder Spalten wahrgenommen, wobey ſich das Vieh in allem ſo ruhig verhalten hatte, wie ſchon gemeldet worden iſt.

Bey dem vor ſich gehenden Beinbrechen hatte man noch angemerkt, daß anfänglich nur junges, hernach aber auch älteres Vieh damit befallen worden war, und eine trächtige Kuh hatte angefangen von einer Seite zur andern ſtark zu wanken, heftig aufzuſtöhnen, und beym Beinbrechen war ſie endlich niedergefallen, nachdem ſie noch etliche Minuten auf den Vorder-Füßen geſtanden hatte. Beym Schlachten dieſes Stück Viehes fand man das Kreutz und fünf Rippen zerbrochen. Uebrigens ſoll das Fleiſch dergleichen geſchlachteten Viehes von gutem Geſchmacke geweſen ſeyn, wenn das Schlachten gleich nach dem Bruche und noch zeitig genug geſchehen war.

Was den Zuſtand eines ſolchen Viehes betrifft, in welchem es ſich nach dem Knochen-Bruche, bis zu ſeinem Sterben oder Beſſerung, befand, ſo waren die Nachrichten aus dem Magdeburgiſchen davon ſehr kurz und unentſcheidend; ſie gedachten nur der natürlichen Beſſerung einiger Stücke. Bey dem kranken Viehe auf den Colonien verſpürte man keine Beſſerung von ſelbſt, ſo lange daſſelbe auf der vorigen Weide blieb, auch keine veränderte Pflege dabey erhielt. Es hatte ſich nicht gebeſſert, wenn man dergleichen Veränderung mit ihm, wie vorgedacht, gleich anfangs vorgenommen hatte, ſondern man mußte es bald ſchlachten, um nur noch einigen Nutzen davon zu haben. Sonſt hat das kranke Vieh nach dem Bein-Bruche insgemein noch 9 bis 14 Tage, auch wohl 3 Wochen, gelegen, dabey gefreſſen, geſoffen, wiedergekäuet und gemiſtet. Oefters hat man daſſelbe unter dieſer Zeit, um deſſen Beſſerung mit Fleiß abzuwarten, mit auf die nächſte Weide tragen laſſen, wo es täglich vielmahl umgewendet und fortgerückt worden iſt, dabey es denn, ſo gut als möglich, um ſich gegraſet hat. Die immer ſchwächer werdenden Kranken hat man im Stalle, des Durchliegens wegen, nach Befinden fleißig auf ihrem Lager gleichfalls umwenden, auch die empfohlenen äuſſerlichen Mittel auflegen laſſen.

Bey Vergleichung der Bemerkungen des Hrn. D. Anhalt mit den erſten Unterſuchungs-Berichten des Hrn. D. Keßler, ergaben ſich noch einige zweifelhafte Umſtände, die wegen der Veränderung, Verſchlimmerung und Wichtigkeit der Sache, dergleichen das gewaltſame Zerſpringen oder Zerbrechen der Knochen bey dem Rind-Viehe immer ſeyn muß, und welches doch ohne ſonſtige große Zufälle erfolgt

ſeyn ſollte, eine neue und eigene Unterſuchung derſelben erforderten, wodurch zugleich auch andere noch zu wenig erkannte Umſtände berühret, Zweifel und Wiederſprüche gehoben, und weitere Anſtalten veranlaſſet werden konnten. Derhalben wurde, auf den Bericht des ruppiniſchen Kreis-Phyſikus, die nochmahlige Unterſuchung dieſer Krankheit, die wegen ihrer Neuheit eine ganz beſondere Aufmerkſamkeit verdiente, vom Ober-Collegio Sanitatis vorgeſchlagen, und auch von Seiten des General-Directorii angeordnet, welches den Hrn. Kr. und Dom. Rath Siebmann und Hrn. Prof. Gleditſch zu Commiſſarien ernannte, und ihnen auftrug, ſich, mit Zuziehung des Kreis-Phyſikus und des Beamten zu Neuſtadt an der Doſſe, der genaueſten Unterſuchung an Ort und Stelle zu unterziehen. Am 7 Aug. 1781, fing Hr. Gleditſch die Unterſuchung des kranken Viehes in der Colonie Siegrothsbruch an, wo er die Haupt-Umſtände ſo, wie ſich das Uebel in den Frühlings-Monathen geäuſſert, und der Kreis-Phyſikus daſſelbe in dem Obductions-Berichte und der Krankheits-Geſchichte angegeben hatte, ausmittelte. Die im Auguſt eingefallene anhaltende übermäßige Hitze hatte aber dieſen Umſtänden bey dem ſchon kranken und zum bevorſtehenden Knochen-Bruche gleichſam aufgelegten Viehe, zumahl demjenigen, welches in dieſem Zeitpuncte bereits zerbrochene Knochen hatte, und krank danieder lag, theils eine andere ſehr veränderte Geſtalt gegeben, theils aber auch äuſſerlich gar verſchlimmert.

Bey dem Coloniſten Böttger zu Siegrothsbruch traf Hr. Gleditſch einen jungen Stier an, der ſehr krank war, und bereits acht Tage, ohne daß er weiter ſtehen konnte, im Stalle auf einer Seite gelegen hatte. Er bemerkte an demſelben ein ſtarkes Fieber, heißen und kurzen Athem, abwechſelndes aber tiefes Stöhnen, und heiße Ohren, wobey das Thier zugleich Zeichen eines recht empfindlichen Schmerzens von ſich gab, der bey dem Berühren des recht ſichtlich geſchehenen Bein-Bruches ſich ungemein zu vermehren ſchien. Die Geſchwulſt war beſonders über und unter dem Schaden an dem rechten Arm- oder Schulter-Knochen groß und kenntlich genug, dabey aber ſo weich, daß man darunter den Bruch durch das Geſicht und Gefühl unterſcheiden konnte. Das Blut dieſes Stieres, welchen der Scharfrichter-Knecht ſogleich todtſtechen

chen und aufhauen mußte, war hellroth, und flüſſiger als ſonſt, aber von ziemlicher Conſiſtenz. Das Fleiſch war dem Anſehen nach gleichfalls gut, auſſer an der Stelle des Knochen-Bruches. An den Eingeweiden der Bruſt, dem Magen und den übrigen Eingeweiden des Unterleibes, zeigten ſich keine merkliche Fehler. Die Gallen-Blaſe war etwas größer als gewöhnlich, die Galle ſelbſt aber war von natürlicher Beſchaffenheit. Im Wanſte oder erſten Magen war ein halbflüſſiges Futter, im Pſalter hingegen etwas trockner, als ſonſt, und alles übrige im Darm-Canale ſo beſchaffen, wie es im erſten Berichte des ruppin. Kreis-Phyſikus war angegeben worden.

Der Knochen-Bruch befand ſich an den beyden obern Arm-Knochen, etwa 3 Quer-Finger breit unter dem obern Gelenke mit dem Schulter-Blatte. Von da fand man dieſe Knochen angelaufen und dünner; nach unten zu hingegen, und gegen das untere Gelenk zu, ſehr feſt, dichter und ſtark, daß man ſie nicht zerbrechen konnte. Die Schulter-Blätter waren geſund und feſt, ohne alle Spalten und Riſſe. Das Fleiſch über und unter dem Knochen-Bruche war an beyden Oberarm-Knochen faul, aufgetrieben, mit einem beträchtlichen Abſceſſe, welcher beym Oeffnen durch den Schnitt eine ſtinkende Gauche von ſich gab. Bey fernerm Ablöſen des Fleiſches von dem gebrochenen Knochen, fand ſich unter der verdorbenen Bein-Haut ſowohl, am Rande beyder Knochen nach der Länge hin, als auch in den übrigen Zwiſchenräumen der Muskeln, von eben dieſer verdorbenen halbgeronnenen gallertartigen extravaſirten Materie.

Der Bruch der beyden Knochen nahm, wie faſt insgemein bey allen, (welches man hernach an den in Waſſer geweichten und macerirten Knochen viel genauer ſehen konnte,) ſeinen Anfang von hinten an, etwa 2 Quer-Finger breit unter dem noch weichen, knorpeligen und ſchwammichten Kopfe eines jeden, und ging vorwärts ſchräg nach der Mitte gegen das untere Gelenk hin. Er zeigte ſich faſt ohne oder nur mit einzelen Splittern an den Rändern, und obgleich der Knochen in dieſer Gegend und in der Fläche der ganzen obern Hälfte ein wiedernatürliches Anſehen, auch die natürliche Feſtigkeit nicht mehr hatte, ſondern ſpröde, rauh, merklich angelaufen, und hin und wieder etwas angegriffen war, ſo wurde doch die noch nicht angegriffene untere geſunde Hälfte dieſes Knochens recht weiß, glatt, glänzend,

zend, feſt und dicht befunden. Dieſen Zuſtand konnte man bey dem anfangs vermuthlich ganz friſchen Knochen, und im Frühlinge eben ſo wenig oder ſo genau bemerken, als gleich bey der erſten Beſichtigung vor der Maceration oder Reinigung mit kaltem Waſſer. Das Mark war in dem verdorbenen obern Theile des Knochens ſelbſt, welcher ſich durch ſein Anſehen deutlich auszeichnete, und faſt, ſo weit der Bruch oder eine Spalte der Länge nach dahin ging oder anhielt, dünn, dunkler, und alſo ohne Anſehen und natürliche Conſiſtenz eines geſunden Markes.

Bey dem Coloniſten Böttger wurde ein Par Tage darauf ein zweyjähriger Stier geſchlachtet, welcher ungefähr 4 Wochen lang gehinkt hatte. Dieſer war im Stalle und munter, er fraß und ſoff, wiederkäuete und miſtete ganz natürlich, auch konnte er ſeiner Kräfte halber aufſtehen, ohne daß man etwas Fieberhaftes oder andere Zufälle an ihm bemerkt hätte, bis das Hinken ſtärker geworden war, und er etwas weniger Futter verlangte und ſoff, dabey er meiſtens auf drey Beinen ging, bis der Bruch plötzlich erfolgte. Nachdem aber dieſer geſchehen war, und da, nach der allgemeinen Bemerkung, wie bey allen übrigen Kranken, weder einige Beſſerung noch Heilung erfolgen wollte, ging endlich das Schlachten, aus Beſorgniß einer bald folgenden Abzehrung, vor ſich. Bey dem Schlachten befand man ſämmtliche Eingeweide, Fleiſch und Blut, nicht merklich fehlerhaft, ſondern ſo gut als man es ſonſt bey dem Schlachten zu ſehen gewohnt iſt. Nur im Gekröſe befanden ſich etliche einzele Drüſen von der Größe einer Haſel-Nuß, dergleichen zuweilen bey anderm ſonſt geſunden Schlacht-Viehe ohne andere fehlerhafte Merkmahle angetroffen werden. An der Stelle des Knochen Bruches war die Geſchwulſt ſehr wenig beträchtlich, und Hr. Gleditſch bemerkte hier, daß man mit einer ſchlechten Bandage und dünnen Salbe, die man nicht zu nennen wußte, einen Verſuch ohne Wirkung gemacht hatte. Bey dem Anfühlen des Bruches äusserte der Stier kurz vor dem Schlachten weit mehrere Empfindlichkeit und Schmerz, als der vorige. Der ganz friſch rein gemachte Oberarm-Knochen war größer, ſtärker und feſter, auch weniger verdorben, als an dem vorher aufgehauenen Stücke; wie denn der Bruch, welcher, wie bey allen, einerley Anfang und Richtung genommen hatte, weit länger und größer war. Er nahm ſeinen Anfang

fang hinterwärts mit einer ſehr feinen Spalte, in welche er ſich ſchräg nach oben zu, in dem ſchwammichten Theile des Knochen-Kopfes verlor. Die übrigen Umſtände waren denen, die von den gebrochenen andern Oberarm-Knochen bereits angeführt worden ſind, gleich.

Eine dritte Beſichtigung wurde nach etlichen Tagen bey einem recht muntern Stiere vorgenommen, welcher nicht lange vorher erſt, doch ſo ſtark abwechſelnd zu hinken angefangen hatte, daß die Kennzeichen eines bevorſtehenden Knochen-Bruches ſich zu äuſſern anfingen. Nach der Beſichtigung wurde er, auf den allgemeinen Vorſchlag der Coloniſten, ſogleich von der erweislich fehlerhaften Weide genommen, und auf eine beſſere, von der erſten weit entlegene, geſunde gebracht, um diejenige Beſſerung daſelbſt abzuwarten, von welcher, wie aus dem Folgenden zu erſehen iſt, nie Proben vorhanden ſeyn ſollten.

Da nun noch ein Stier von gleichem Alter und anfangenden Krankheits-Umſtänden vorhanden war, ſo wurde derſelbe zu einer beſondern Unterſuchung angewendet. Seit etlichen Tagen war er noch mit andern auf der Weide gegangen, und nun eben ſo ſteif und hinkend geworden, daß man, nach allen Zeichen der Erfahrung, bey ihm einen nahe bevorſtehenden plötzlichen Knochen-Bruch mit Gewißheit befürchten konnte. Dieſer Stier ging einige Zeit vorher insgemein beym Austreiben auf die Weide hinter dem übrigen Viehe her, doch ſeit 8 Tagen weit beſchwerlicher und langſamer, dabey er oft ſtehen blieb, auf dem einen Hinter-Beine ſtark hinkte, ſich abſonderte, und im Schutze und Schatten ruhig zu ſtehen ſuchte. Im Stalle lag er bald auf der geſunden, bald ſchon kranken Seite, ſah dabey noch munter genug aus, half ſich ſelbſt von der Erde hurtig auf, und ging auf drey Beinen; doch konnte man ſehen, daß dieſe Bewegungen mit ziemlich anhaltenden Schmerzen geſchahen, indem er das kranke Bein abwechſelnd nach ſich zog. Man glaubte indeſſen, ſein Fleiſch noch in dieſem Zuſtande völlig nutzen zu können, und vielleicht an den Knochen, in Anſehung des bevorſtehenden Knochen-Bruches, etwas mehreres und gewiſſeres zu entdecken. Bey dem Schlachten wurden auch ſein Fleiſch uud die übrigen Theile zu einigem Unterrichte gut und natürlich befunden. Je näher indeſſen der Schnitt der Bein-Haut kam, ſo hatte ſich dieſe, wo ſie eigentlich am Knochen befeſtigt

ſeyn

ſeyn ſollte, nach der ganzen Schräge des künftigen Knochen-Bruches ſchon davon abgelöſet, und auf dem Knochen lag darunter ein wenig von einer verdickten und ſtockenden Feuchtigkeit, von welcher bey der geringſten Verletzung einige Tropfen durchdrangen. Unter dieſer falſchen Bedeckung war der bald bevorſtehende Knochen-Bruch durch eine ſchräge laufende, dunkle, blauſchwarze Linie, daß man ſie äuſſerlich in der Dicke eines ſtarken Bindfadens nach der Länge ſehr deutlich ſehen konnte, ausgezeichnet; denn die Subſtanz des Knochens war oben und ſeitwärts an der Stelle, wo der Bruch ſeinen Anfang nahm, und das Spalten fortſetzte, dünner als weiter unten, und der Spalt zum Bruche ſchon wirklich da. Der Stier hatte als ſteif und lahm ſeit 4 Wochen gehinkt, er ſchlug zum Zeichen des Schmerzens ſehr ſtark mit dem Schwanze, und zog die Vorder-Füße wechſelweiſe in die Höhe.

Der mit einer feinen Säge nach der Länge hin durchſchnittene, rein gemachte Knochen zeigte den Bruch, Riß oder Spalt noch deutlicher, wie ſie der Länge nach ſchräge von dem knorpeligen und ſchwammichten Kopfe bis zur Mitte gezogen war. Der untere Theil dieſer Arm- oder Schulter-Knochen war, dem Anſcheine nach, noch feſt, weiß, glatt, glänzend und gut, von der Mitte an hingegen äuſſerlich angelaufen, fleckig und brandig, und ergab die Kennzeichen eines Knochen-Schadens, der ſeinen Sitz und Urſprung aus dem Marke ſelbſt hat. Der obere Theil zeigte hinreichend bis zu der Subſtanz von eben dieſer Verderbniß, wo ſich der obere Anſatz (Epiphyſis) bey jungen Thieren mit dem Haupt-Körper des Knochens vereinigt. Dahin führte auch ſelbſt der Spalt des Knochens und die übrige fehlerhafte Beſchaffenheit der äuſſern Knochen-Fläche. Aller Wahrſcheinlichkeit nach, hatte die Krankheit ihren Anfang und Sitz, wegen der Menge der zur Nahrung, Ausbildung und dem übrigen Wachsthume gehörigen Gefäße, in dem obern Ende des beſchriebenen fehlerhaften Schulter-Knochens und deſſen noch nicht völlig zum Knochen gewordenen lockern und ſchwammichten knorpeligen Kopfe. Die Rinde des Knochens, welcher eine ſehr weite und lange Mark-Röhre ausmacht, und, bekannter Maßen, nach oben zu dünner iſt, als weiter herunter nach der Mitte und unter derſelben, wo ſie nach dem untern Gelenke ſtärker und feſter wird, war auch hier feſt und geſund. Das friſche Mark,

welches Hr. Gleditſch bey einigen geſchlachteten und aufgehauenen Stücken mehr natürlich und von ziemlicher Conſiſtenz befunden hatte, auſſer ganz oben in der Knochen-Röhre, wo es dunkler und dünner, auch wohl halbflüſſig zu ſehen war, dieſes Mark war hier oberwärts weit dunkler aufgelöſet, dünner und verdorbener, faſt bis gegen die Mitte von der Länge der Röhre; dagegen war von da an, wo die Knochen-Subſtanz beſſer, derber und friſcher war, das Mark heller und talgartig. Dieſe Umſtände wechſelten allen Vermuthen nach, wie die Verderbniß der Knochen ſelbſt bey den noch verſchiedenen Graden der Zeit, Heftigkeit, Menge und Beſchaffenheit der in den Knochen eingedrungenen angreifenden Säfte.

Weiter hatte Hr. Gleditſch bey der Beſichtigung der friſchen Knochen während des Schlachtens nichts mit mehrerer Deutlichkeit bemerken können, daher denn derſelbe die gebrochenen oder ſonſt fehlerhaft gewordenen Knochen nach einer ſimpeln Reinigung genauer beobachtete, und aus ihrer Beſchaffenheit die erwähnten Haupt-Umſtände weit deutlicher wahrnehmen konnte.

Auſſer gedachten Arm- oder Schulter-Knochen und ſpaltigen Rippen, kam Hrn. Gleditſch bey der Beſichtigung kein ſolches zerbrochenes Schulter-Blatt, kein Kreutz-Bein-Rückgrath- oder auch Beckenbein-Bruch vor, dergleichen die Nachrichten einiger Coloniſten beſagten. Da er ſich aber nach allen hierher gehörigen, oder doch nach den Haupt-Umſtänden oder offenbaren und ſcheinbaren, oder wahrſcheinlichſten Urſachen des Knochen-Bruches ſo viel möglich erkundigen ſollte, zog er in den Colonien Siegrothsbruch und Gieſenhorſt weitere Nachrichten ein, und richtete endlich ſeine Unterſuchung auf die einzelen Koppeln, die der offenbar fehlerhaften Weide halber verdächtig waren, wie auch auf diejenigen, in welchen der Knochen-Bruch ſich niemahls geäuſſert hatte, die öfters mit einander gränzten, und nur durch Zäune von einander abgeſondert waren.

Die Nachrichten ſtimmten ſämmtlich darin mit einander überein, daß der Knochen-Bruch ſchon ſeit 3, auch 5 Jahren an einzelen Stücken in dem Vorder- und zwar linken Arm- oder Schulter-Beine und Rippen der gewöhnlichſte ſey, der rechte Schulter-Knochen und die Hinter-Beine aber ſeltener zerbrochen gefunden worden wären. Andere Coloniſten zeigten an, daß man Knochen-Brüche gehabt

habe,

habe, wo die Vorder- und Hinter-Beine über das Kreutz zerbrochen geweſen wären. Beym plötzlichen Brechen der Beine und Niederfallen des Viehes hätten Verſchiedene unter ihnen das Krachen der Knochen gehört. Der Coloniſt Anton Brevot, welcher bereits nach und nach 10 Stück Vieh an dieſem Zufalle verloren, die er ſämmtlich hatte ſchlachten müſſen, hatte das Kreutz in die Quere gebrochen und dabey ſo weich befunden, daß es mit dem Meſſer durchgeſchnitten werden konnte, da es ſonſt mit dem Beile durchgehauen werden muß. Hiernächſt erwähnte er eines ſeltenen Bruches der Knochen des ganzen Rückgrathes nach der Länge hin; und der Coloniſt Böttger, der dadurch auf ſeiner Koppel das meiſte Vieh verloren hatte, ſetzte hinzu, daß einer jungen Kuh nach dem Kalben das Scham-Bein in der Mitte von einander gebrochen ſey, und er, wegen ſeines erlittenen ſtarken Verluſtes am Rind-Viehe, einmahl einen Verſuch gemacht, und, ſtatt deſſelben, Hämmel in ſeine Koppel getrieben habe, welchen die Knochen auf eben die Art, wie bey dem Rind-Viehe, gebrochen wären.

Der größte Theil der Coloniſten bekräftigte, daß der Knochen-Bruch zuerſt an dem jungen Rind-Viehe bemerkt, hernach aber auch das alte damit befallen würde. Beydes möchte nun einheimiſches ſelbſt gezogenes, oder fremd eingebrachtes ſeyn, und zwar bald in den folgenden Quartalen, oder auch, wenn es ſchon vor etlichen Jahren aus den beſten Gegenden erkauft worden ſey. Ein Coloniſt verſicherte ſo gar, daß man auch davon ein Beyſpiel gehabt habe, daß ſolchem Viehe, welches noch vor Winters angekauft, und im Stalle mit fremden auſſer den Colonien eingebrachten Heue gefüttert worden ſey, die Knochen gebrochen wären. Andere erzählten, daß der Zufall alle Knochen betroffen habe; als es aber auf Beweiſe ankam, zeigten ſich Zweifel und Ungewißheiten, die nicht gehoben werden konnten. In der Colonie Siegrothsbruch fand Hr. Gleditſch in einem Stalle, worin ein hinkendes Stück Vieh ſtand, ſehr dumpfig und muffig (mulſterig gewordenes Gras in der Krippe; in einer andern dortigen Holländerey bemerkte er aber eine weit ordentliche Fütterung im Stalle, und erfuhr, daß daſelbſt ſeit Errichtung dieſer Wirthſchaft nicht nur kein Stück Vieh mit dem Knochen-Bruche befallen worden, ſondern daß auch das erſte Vieh,

wel-

welches gleich anfänglich dahin gebracht worden, noch ſämmtlich beyſammen ſey.

Die Coloniſten, die, nach dem Berichte des Hrn. Anhalt, aus Vorurtheilen die vornehmſten Urſachen des Knochen-Bruches der übeln Beſchaffenheit ihrer Weide in einigen Koppeln nicht zuſchreiben wollten, obſchon der Coloniſt Kraatz ſeine Meinung mit aller Wahrſcheinlichkeit dahin geäuſſert hatte, daß der Zufall unter dem jungen Rind-Viehe ſeinen Grund in der ſchlechten und zum Theil ſchädlichen Weide etlicher Koppeln habe, wodurch ſich eine beſondere Schärfe in dem nährenden Knochen-Safte ſelbſt während des Wachsthumes der noch weichen Knochen erzeugt habe, und dieſelben weich oder auch ſpröde und brüchig geworden ſeyn, änderten endlich ihre Meinung in der Sache, nachdem ihnen ſowohl die Umſtände der Krankheit, als auch die Beſchaffenheit und der Unterſchied der Nahrung des jungen Viehes in etlichen Colonie-Koppeln begreiflich genug gemacht worden waren; ja, einige derſelben nannten und zeigten ſo gar in den Koppeln die zur Nahrung eines jungen Viehes ſchädlichen und untauglichen Gewächſe, und der Mangel an guter Gräſerey war jedem Sachverſtändigen ohnehin einleuchtend.

Zur Unterſuchung der an ſich verſchiedenen Weide in den Colonien Siegrothsbruch und Gieſenhorſt, begab ſich Hr. Gleditſch abwechſelnd nach ſolchen Orten, wo ſich der Knochen-Bruch ſeit den erſten drey und fünf Jahren zu verſchiedenen Jahrszeiten an einzelen Stücken Vieh gezeigt hatte, und wo im Gegentheile nach dem allgemeinen Zeugniſſe noch niemahls dergleichen Uebel verſpürt worden war. Dieſe gränzten zum Theil ſo nahe an einander, daß ſie nur ein Zaun unterſchied. Hierbey kam es eigentlich auf die natürliche Beſchaffenheit eines reinen, bearbeiteten, tragbaren, oder rohen, unbearbeiteten, ſchlechten Bodens, wie auch auf die zu verſchiedenen, auf einander folgenden Jahrszeiten und Witterungs-Zufällen hervor kommenden ſüßen, nahrhaften, guten Gräſereyen und Gewächſe, deren Arten, Güte und Menge, oder ihren Mangel, ſchlechte und gar ſchädliche Eigenſchaften, an. Zu allem dieſen mußte aber noch das zur Tränke nöthige Waſſer in beſondere Betrachtung gezogen werden.

Das wenige, meiſt junge Vieh weidete in den Koppeln, wozu es gehörte, und ihr Boden war von verſchiedener

Fruchtbarkeit, hatte aber in denjenigen Koppeln, in welchen eben der Knochen=Bruch vor andern insgemein bemerkt wurde, die wenigſte und ſchlechteſte Weide. Die Farbe des Bodens war ſchwarz, und er beſtand größten Theils aus einem halb verrotteten Blätter= Mos= Schilf= Schnecken= und Sumpfkräuter=Gemiſche, mithin aus einer noch ganz unbearbeiteten, oder nur zum Theil abgeräumten, trocknen, wilden, ſehr leichten, ſchwammichten, torfartigen und halb verfaulten Wurzel, und einer durch die Länge der Zeit faſt ausgelaugeten tauben Bruch=Schlamm=Erde von derjenigen magern Art, dergleichen ein abgezogenes Sumpf=Waſſer bey dem Anlegen und Setzen ſeiner Anlagen zurück laſſen kann. Dieſe Erde war noch in dem längſt bekannten Zuſtande, den ſie die erſten zehen Jahr und länger über Waſſer in der Luft haben kann, ſo lange ſie ſich in der abwechſelnden Ausdunſtung und Einwitterung befindet, nachdem ſie vorher manche Jahrhunderte, und vielleicht länger, unter Waſſer geſtanden hatte, und daſelbſt mehr bedeckt bleiben, als völlig in eine tragbare Erde aufgelöſet oder vererdet werden konnte. Dergleichen Erde verdunſtet das Feinſte, nachdem das Waſſer das Gröbere ſchon daraus gelauget hat, und bringt die erſte Zeit über ſehr geile, fette und nahrhafte Schlamm= und Quell=Gräſer, welche aber vergehen, wenn der Schlamm beym Niederſinken ſich feſter zuſammen ſetzt, bis er nach und nach beym Austrocknen von einer beſſern und tragbaren Narbe von Damm=Erde überzogen wird. So lange ſie naß iſt, bringt ſie etwas von ſchlechtem Graſe und Kräutern, ſonſt aber fehlt ihr der fette, bindende und nahrhafte Antheil von der Thier= und Pflanzen=Erde, der das Weſentliche der tragbaren Erde ausmacht, ganz offenbar. Etliche von ſolchen noch meiſt rohen Koppeln hatten fleckweiſe manche von Gras und Kraut entblößte Stellen, dagegen aber kleine Erhöhungen, die mit Elſen= Werft= und anderm Hecken=Holze, Eberäſchen, Haſel=Strauche, Faulbaum, Spindelbaum, Mäuſeholz, Farnkraut, ſcharfer Winter=Segge, und etlichen unnützen oder ſchädlichen Pflanzen weitläuftig bewachſen waren. Die große Winter=Segge breitete ſich mit andern harten, rauhen, ſtacheligen, grobſtieligen Unkraute und ſauer=beitzenden Gras=Arten aus, ohne daß in den dazwiſchen liegenden niedrigen Flächen ein nothdürftiger Vorrath an zarten Schmielen, und ſüßen, weichen, ſchleimig=ſüßen

Milch=

Milch-Gräſern zur Weide für junges Vieh zu ſpüren geweſen ſeyn ſollte, daß man alſo auf den darunter einzeln befindlichen beyderley Militz (Riſpen-Gras), auch weiße Klee-Stauden und andere, nicht rechnen konnte, die dem Viehe hätten übrig bleiben können.

Die übrigen Gewächſe, und was von grober Gräſerey in den Koppeln am meiſten wurzelte und wucherte, war theils unkräftig, rauh, haarig, ſtachelig, wollig, völlig trocken, dabey ſcharf, bitter, beitzend und ekelhaft, oder äuſſerlich herbe, grob und zuſammenziehend, alt, und von dem jungen Viehe gar nicht berührt worden. Sonſt nahm auch hier der ganz unnütze und ausſaugende Rätſchel (Polygonum Perſicaria) alle noch leere, gute und feuchte Stellen ein, wie auf den übrigen angebaueten Ländereyen der Coloniſten.

Beſondere Gewächſe ſind Hrn. Gleditſch nicht weiter vorgekommen, dagegen hat Derſelbe in den Koppeln einen deſto größern Mangel an eigentlicher, guter und nahrhafter Gräſerey wahrgenommen, nicht aber daſelbſt, wie man vermuthete, das ehedem des Knochen-Bruches wegen in einem ſehr übeln Rufe geſtandene, aber auch bey Sachverſtändigen ſchon längſt für unſchuldig erklärte, Beinbrech-Gras, noch nach dem ſtarken Austrocknen angetroffen. Denn dieſes kleine Gewächs hat in dergleichen Boden ſeinen natürlichen Stand nicht; theils iſt es ohne Geruch, und verräth deſſen ſehr gelinder, bitterlicher und herber Geſchmack keine ſo ſchädliche Eigenſchaft, als man auf der ganz erſten Frühlings-Weide in Zeit von 14 Tagen, in welcher es etwann vor der guten und ſüßen Gräſerey vorher geht, gegen eine eilfmonathliche Menge von anderm Futter zu erweiſen im Stande ſeyn könnte, es müßte alſo nur die ſchlechten Eigenſchaften einer Weide, wie andere nahrungsloſe Gewächſe, in gewiſſen Jahren bloß vermehren helfen. Die Weide der Colonien des Amtes Neuſtadt an der Doſſe war zwar eine Bruch-Weide, doch aber von einer an der Oder und Spree ſehr verſchieden; denn man vermiſchte auf der erſten ſowohl den Bitter-Klee (Trifol. fibrinum), als auch mehrere ſaftreiche und gegen den Scharbock der Thiere dienliche, recht ſeifenartige Gewächſe, nebſt den feinen, ſüßen Milch- und Schmielen-Gräſern, welche letztere unter den übrigen hin und wieder ſehr einzeln, oder gar nicht, gefunden wurden. Am allerwenigſten aber ſtand damahls das

das eigentliche rechte Vieh-Gras mit den übrigen Gewächſen auf den unterſuchten Koppeln zu Siegrothsbruch und Gieſenhorſt, in einem ſolchen ſchlechterdings nöthigen Verhältniſſe, daß die Sommer-Weide daſelbſt von Landwirthſchafts-Verſtändigen für geſund, gut und nahrhaft g[illegible]alten werden konnte, welches, wenn es ſo hätte ſeyn ſollen, die übrigen groben und ſtrengen Kräuter an Menge und Güte um drey bis vier auch mehr Mahl hätte überſteigen müſſen. In einem ſolchen, noch viel zu rohen, unausgewitterten, magern Boden durfte man dergleichen Futter-Gräſer noch gar nicht ſuchen.

Auſſerdem hat man noch jedes Orts allemahl unter den nahrhaften, ſüßen, balſamiſch-ſchleimigen und gelinden gewürzhaften, wahren Futter-Kräutern, als Nahrungs-Mitteln des Rind-Viehes auf einer guten Weide, und andern in verſchiedener Quantität darunter befindlichen, noch überhand nehmenden, ſchlechten oder ſchädlichen, auch ſo gar unter ſolchen Gewächſen, einen Unterſchied zu machen, welche ſonſt nützlich ſeyn, und die vortrefflichſten und wirkſamſten Arzeney-Mittel abgeben können, ohne daß man deswegen zu erweiſen im Stande ſeyn ſollte, daß Arzeney-Mittel und Futter-Gräſer einerley wären, einerley Wirkungs-Folgen hätten, oder auch, daß Arzeney-Kräuter zugleich eine gute, nahrhafte und reine Weide machten, und das Vieh von ſolchen eigentlichen Arzeney-Kräutern ſeine Nahrung haben könne: denn der Nutzen und Schade dieſer beyden ſehr unterſchiedenen Haupt-Gattungen, friſch und getrocknet, auf der Weide und bey der Stall-Fütterung, pflegen nicht lange auszubleiben, ohne daß man mehrentheils aus Mangel der Kenntniß die wahren Urſachen darin ſucht, und insbeſondre dieſelben richtig anzugeben weiß.

Nun aber kann man in der erſten Zeit von einem leichten, ganz ausgetrockneten, magern und todten Bruch-Schlamm-Grunde, der überdem durch die Beymiſchung des Kalkes ſpröde genug geworden iſt, ohne gute tragbar gewordene Erde und Fettigkeiten ſogleich keine reine und nahrhafte Weide, oder gar den guten Fortgang des Klee-Baues vermuthen, wie etwann erſt nach der Veränderung durch die Cultur, und nach einem völligen Auswittern unter Begünſtigung einer ſchicklichen Witterung.

Die bekannte Einſaat eines guten Hafer- und Heu-Samens von feinen, weichen und ſüßen Vieh-Gräſern von

hohen

hohen und fruchtbaren Feld-Wieſen kann aber dergleichen Erd-Art ſehr verbeſſern, weil dieſe Gattungen darin gar nicht befindlich ſind, und durch eine ſolche Verbeſſerung wird die Weide mit der Zeit ihre vorige Rohigkeit und Unart größten Theils verändern, mit dieſen aber müſſen die Krankheits-Zufälle ſich verlieren, und beſonders wird ſich die Schwäche der erſten Zeit bey dem jungen und wachſenden Viehe verändern, obgleich die Weide noch immer etwas eigenes, doch aber weniger beträchtliches, unbemerkt behalten kann.

Um den Sachverſtändigen von dem natürlich ſchlechten Zuſtande gedachter Koppel-Weide in etlichen Holländereyen gegen die übrigen, einen deutlichen Begriff zu geben, hat Hr. Gleditſch folgende Umſtände näher erörtert, die bey dem Nahrungs-Geſchäfte der weidenden Thiere nirgends ohne Schaden überſehen werden können. Sie betreffen die Arten der Gräſerey nach ihren dazu ſchicklichen oder auch ſchädlichen Eigenſchaften. Von letztern befanden ſich daſelbſt 21 Gattungen, welche gegen die übrigen beynahe den größten Theil ausmachten. Der gemeine Landmann ſelbſt kennt einen Theil davon, und weiß, daß ſie dem Viehe auf der Weide wenig zu gute kommen, ſondern daß daſſelbe dabey mager und ſchlecht wird. Es frißt davon, ſo lange ſie jung, weich, ſaftreich oder auch naß ſind, und vornehmlich beſſere mangeln. Sie ſind zum Theil feiner, zum Theil gröber, ſtrenger, erdhaft, ſtopfend, dem Geſchmacke nach herbe, auch friſch oder getrocknet dermaßen zuſammenziehend, daß ſie mehr dem Färber dienen, ſchwarz, braun und roth damit zu färben, als daß ſie eine Kraft zu nähren und feine Säfte zu machen, erweiſen könnten.

Eben wegen ihrer von einer häufigen Säure aufgelöſeten und locker damit verbundenen Erde, werden ſie herbe, ſtrenge, austrocknend und ſtark zuſammenziehend befunden. Dieſe Erde führen ſie in größter Menge in die Körper der Thiere ein, wo ſie durch Verdickung des Blutes alle Nahrungs-Säfte in den feinſten Gefäßen und Drüſen, unter andern auch den natürlichen Leim oder die Gallerte derjenigen Faſern insbeſondre allzu ſehr verdicken und verderben, die zum Wachsthum der Theile, zur Nahrung und Ausbildung der Knochen ſelbſt dienen müſſen, daß alſo dieſe Faſern, und die daraus entſtehenden Gefäße und Häutchen

eine wiedernatürliche Zähigkeit und Steiſe erhalten, durch welche ſie zuletzt ihre Bewegungs-Kräfte bis zum niedrigſten Grade einbüßen, die beſtändig zu zuführende oder abzuſcheidende Feuchtigkeit wegen Schwäche und der allmählichen Veränderung und Verſtopfung des Durchganges aufhalten, ungleich werden, oder gar zurück bleiben müſſen.

Wenn nun das Vieh, und beſonders in vollem Wachsthume ſtehende junge, in Ermangelung beſſern Graſes, eine ſolche fehlerhaft gewordene Sommer-Weide 5 Monath hindurch täglich allein begehen muß, ſo können Gewohnheiten und Hunger dennoch daraus keine reine und gute Nahrung verſchaffen, wenn nicht etwann durch das abwechſelnde beſſere Stall-Futter ihre Strenge gemäßiget werden ſollte.

Die hierher gehörigen Gewächſe, deren Kraut und Blätterwerk bey dem fortgeſetzten Genuſſe die eben angeführten Wirkungen hervor bringen, ſind folgende:

Galium vliginoſum, Sumpf-Mägerkraut, Moraſt-Labkraut.
Plantago latifolia, großer Wegebreit.
Polygonum aviculare, Wegetritt, Blutkraut, Vogel-Knöterich, gemeiner Wegetritt.
Ribes rubra, Johannisbeerſtrauch.
Crataegus Oxyacantha, Weißdorn.
Sorbus aucuparia, Quitſch- oder Vogelbeerbaum.
Betula alba, Birkſtrauch.
Betula Alnus, Erlenſtrauch.
Cornus ſanguinea, Härtern oder Hartriegelkraut.
Polygonum amphibium, Waſſer-Rätſchel.
Osmunda Thelypteris, Bruch- oder Sumpf-Farn.
Lyſimachia maior, gelber Weiderich.
Lythrum Salicaria, brauner Weiderich.
Spiraea Vlmaria, Geißwedel, Johanniswedel.
Geum rivale, Waſſer-Benedicten.
Tormentilla maior, Blutwurz.
Potentilla anſerina, Gänſerich.
Comarum paluſtre, Sumpf-Heilkraut.
Lycopus europaeus, Wolfsfuß.
Butomus, Blumenbinſen.
Iris Pſeudo-acorus, Waſſer-Schwertel.
Sparganium maius, Igelskolbe.

Dieſen

Dieſen ſtopfenden und austrocknenden Gewächſen folgen noch 14 Gattungen von ſcharfen, die, friſch oder trocken, entweder einen brennend ſcharfen Geſchmack haben und Blaſen ziehen, oder Krämpfe, Entzündung, und ſchmerzhafte, auch wohl tödliche Zufälle erregen, und deshalb, ſo häufig ſie ſind, mit dem größten Theile der vorhergehenden von der Weide jedes Ortes abgerechnet werden müſſen. Der Geruch und Geſchmack warnen das Vieh vor den Genuß, welcher aus Verſehen unter der übrigen Gräſerey zuweilen geſchieht; auſſerdem ſondert es dieſelben aus jedem Futter mit der Zunge aus, und tritt ſie unter die Füße. Dergleichen ſind:

Caltha paluſtris, Kuh⸗ oder Butterblume.
Inula dyſenterica, gelbe Dürrwurz, Ruhrkraut.
Inula pulicaria, Flöhkraut, Mückenkraut.
Inula hirta, rauher Wolverley.
Ranunculus acris, ſcharfer Hahnenfuß.
Ranunculus ſardonicus, Froſcheppich.
Ranunculus Flammula, Brennkraut, Ziegenkod.
Hydrocotyle vulgaris, Waſſernabel, Schlangenkraut.
Achillea Ptarmica, Wieſen⸗Bertram.
Bidens tripartita, Waſſer⸗Hanf, Stuparſch.
Polygonum Hydropiper, Waſſer⸗ oder Froſch⸗Pfeffer.
Erigeron canadenſe, langſtieliges Berufskraut.
Aliſma Plantago, Froſchlöffel.
Siſymbrium amphibium, Waſſer⸗Rettig.

Von übel riechenden und wiedrigen Gewächſen, die das Vieh nirgends anrührt, auſſer das ſehr hungerige, oder wenn etwann ſonſt alles Grüne zu mangeln anfängt, und die Reife die Gräſerey ſchon mürbe gemacht haben, hat Hr. Gleditſch in gedachten Koppeln noch folgende 5 Gattungen bemerkt:

Solanum ſcandens, Mäuſeholz, ſteigender Nacht⸗Schatten.
Senecio hirſutus, rauhes und kleberiges ſtinkendes Jacobskraut.
Ballota, ſtinkender Andorn.
Stachys paluſtris, ſtinkender Waſſer⸗Andorn.
Cynogloſſum offic. Hundszunge.

Von nachſtehenden 14 Gattungen hat das Vieh einigen Genuß, wenn ſie früh im Jahre vor den übrigen im Wachsthume ſtehenden jung und weich, ſaftreich, dämpfend, etwas ſchleimig und balſamiſch ſind, bis ſie ſteifer, grob und unſchmackhaft, haarig, wollig, ſtrenge oder ſtachelig werden.

Alſine media, Meier oder Miere.
Stellaria graminifolia, großes Nelkengras.
Ranunculus inclinans, ſüßer Hahnenfuß.
Prunella, Brunelle, Gottheil.
Trifolium repens, weißer holländiſcher Wieſen-Klee.
Viola canina, Hundsviole, Roßveieln.
Symphytum, Conſolida maior, Schwarzwurzel.
Myoſotis ſcorpioides, Vergiß mein nicht.
Spergula nodoſa, Sumpf-Spergel.
Rhamnus catharticus, Kreuzdorn.
Rhamnus Frangula, Faulbaum.
Senecio Jacobaea, Jacobskraut.
Epilobium hirſutum, kleiner Schoten-Weiderich.
Cirſium arvenſe, Acker-Diſtel.

Dieſe rührt kein Vieh an.

Pedicularis ſylvatica und paluſtris, Läuſekraut, gibt gar keine Nahrung, das Vieh wird ſehr träge, wo es ſtark wächſt.

Carex acuta, große ſcharfe Winter-Segge, und
Carex hirta, rauhe Wieſen-Segge, werden ganz im Frühlinge aus dem Waſſer heraus geſchnitten, nach demſelben aber ſind ſie zu grob und zähe, daß ſie bloß die Menge des Heues vermehren, ſonſt aber nicht genoſſen werden.

Der bittern Pflanzen waren kaum 5 Gattungen in den Koppeln, als:

Sonchus paluſtris, hohe Wieſen-Diſtel.
Eupatorium aquaticum, Waſſer-Doſte.
Tanacetum offic. Rainfarn.
Euphraſia rubra, rother Augentroſt.
Hieracium Piloſella, Mäuſeöhrlein.

Wegen außerordentlicher Bitterkeit ſind die erſten 3 Gattungen auf der Weide ganz vergebens; und die leztern, den Schafen und dem Rind-Viehe, ihrer ſtei-

ſen, haarigen und trocknen Blätter halber überall ſchädlich.

An guten balſamiſchen und gewürzhaften Bruch-Pflanzen finden ſich nur 6 Gattungen ganz einzeln unter den übrigen um die Koppeln, als:

Angelica paluſtris, weiße Angelik.
Selinum Oelsnitium, Oelsnitzwurzel.
Mentha aquatica, Waſſer-Münze.
Oenanthe fiſtuloſa, Waſſer-Steinbrech.
Sium latifolium, großer Waſſer-Merk.
Phellandrium aquaticum, Pferdeſamen, Roßfenchel.

Gras-Arten waren nur 6, nebſt 2 Rohr- und Lieſch-Arten, und welche überdem gegen die Menge der übrigen in dem geringſten Verhältniſſe ſtanden.

Poa aquatica, großer hoher Militz.
Poa annua, kleines gemeines Viehgras.
Aira ceſpitoſa, hohe Wieſen-Schmielen.
Agroſtis ſtolonifera, kriechende Wieſen-Schmiele.
Agroſtis capillaris, Haar-Schmiele.
Alopecurus geniculatus, Flott- oder Fluth-Gras.
Arundo phragmites, Schilfrohr.
Typha paluſtris, Lieſch, Kolben-Lieſch.

Einer ſolchen Art der Bruch-Länder zu gedenken, die in brauchbare Wieſen oder doch reine Weiden verwandelt werden ſollen, ſich aber nach ihrem erſten Zuſtande noch mitten in der Veränderung befinden, ſo kann, wegen Mangel der nährenden und andern guten Eigenſchaften ihrer Gräſerey aus wirthſchaftlichen Gründen doch nicht angenommen werden, daß ſie ſchon dergleichen wirklich geworden wären. Sie mögen übrigens zu einer bloßen Vermehrung des Heues noch ſo ſtark und dicht bewachſen ſeyn, wie ſie können; denn Lage, Grund, Witterung, Jahrszeit und Zufälle verändern, verbeſſern oder verſchlimmern durch ihre Beſtimmung die Eigenſchaften erſt für das Künftige gar zu ſehr. So gewiß dieſes iſt, ſo wird es doch bey kleinen beſchränkten Weide-Plätzen, welche täglich betrieben werden müſſen, an dem Viehe deſto merklicher, oder doch eher als auf weitläuftigen ganz freyen Weiden, auf welchen das Vieh weit um ſich gehen, mehr gutes Futter finden, und unter den alten, zähen unſchmack-

 haften

haften Gräſern das beſte ohne Berührung der ſchädlichen Kräuter willkürlich ausleſen kann. Dieſer Umſtand fällt bey den erſtern, wegen des Mangels am geſchwinden Wachsthum, und wegen des Hungers, von ſelbſt weg.

Was das Heu ferner betrifft, von welchem bekannt iſt, daß manche ſchädliche, ſcharfe, betäubende, auch andere friſch genoſſene Kräuter beym Trocknen völlig unſchädlich werden, ſo ſuchen ſich die Landwirthe bey der Fütterung im Stalle, wegen des zu ſehr vermiſchten, groben, zähen und unkräftigen Wieſewachſes durch das Schneiden des Heues auf der Stroh-Lade zu helfen. Sie erreichen dabey ihre Abſicht nur in ſo fern, daß von ſolchem Futter mehr aufgefreſſen, als in den Miſt getreten wird. Allein, es fehlt auſſer der Sättigung, doch dem Viehe die nöthige Nahrung ſchlechterdings, Kräfte und Munterkeit gehen verloren, und es wird bey der fortdauernden heimlichen Schwäche des ganzen Körpers zum Anſtecken der Seuche gleichſam vorbereitet.

So wie aber der Augenſchein den Mangel eines reinen und nahrhaften Graſes in gedachten Colonie-Koppeln vollkommen beſtätigte, und das wenige nahrhafte davon bey einem ſehr ſchlechten Wiederwuchſe täglich abgefreſſen worden war, ſo blieb auch noch manches bey der übrigen Wartung und Pflege des Viehes zu betrachten übrig, welches ſchon vor ſich im Stande war, die Urſachen des Knochen-Bruches zu unterhalten und zu vermehren. Denn das Waſſer, welches, nach der erſten Ausſage einiger Coloniſten, ſeiner Güte wegen gerühmt wurde, war doch nicht durchgängig gut. So oft nähmlich daſſelbe friſch aus den Brunnen gezogen und in den Sauf-Trog gegoſſen wurde, verſpürte Hr. Gleditſch einen faulen Geruch, und einen faulen weichlichen Sumpf-Geſchmack, von welchen der erſtere ſich in etlichen Stunden in freyer Luft verlor, oder doch ziemlich verminderte, doch glaubten manche Coloniſten, daß es eben ſo ſalpeterreich wäre, als ſie es von dem Grunde ſelbſt vorgaben, weil er an etlichen Orten mit einer weißen Rinde überzogen war. Dieſe Rinde aber, die an verſchiedenen Stellen bey trocknem Wetter und öfters gegen Mittag zum Vorſchein kam, ſich aber des Abends und Nachts verlor, war ein höchſt zarter Kalk-Staub von zerſtörten Bruch-Schnecken-Schalen, Flos calcis, den man ſonſt Morochtus teſtaceus concharum paluſtr. nennt. Dergleichen

gleichen findet man in vielen Gegenden der Mark, wo er zuweilen in den tiefen Land-Seen und Brüchen als ein vermiſchter Bruch-Kalk-Schlamm, oder ſolchen und ehemahls geweſenen Vieh-Weiden und Wieſen unter der beſten Damm- und Wieſen-Erde tiefer oder flacher in ganzen mächtigen, auch ziemlich reinen Kalk-Schichten ſteht. Kommt er nun in ſolchem über Waſſer an die freye Luft gebrachten und wechſelweiſe getrockneten Mohr-Boden zum Vorſchein, ſo macht er daſelbſt einen leichten, tauben oder hungerigen Boden, und folglich geringe, magere, nahrloſe Wieſen und Weiden. Dieſe, wenn ſie zur Viehzucht fruchtbarer werden ſollen, erfordern öftere Wendung, Bearbeitung, und eine Miſchung von beſſerer Erde, lehmigen Sande, und fette Düngung.

Nach geſchehener Unterſuchung der Weide-Koppeln in etlichen Holländereyen, in welchen der Knochen-Bruch unter dem Viehe vor andern beſonders bemerkt worden war, beſichtigte Hr. Gleditſch die dicht daran ſtoßenden mit den dazwiſchen liegenden auch etwas davon entlegenen Weide-Plätzen, wo ſich der Knochen-Bruch ſeit der Anlage ſämmtlicher Holländereyen noch niemahls geäuſſert hatte. In ſolchen war ein ſchon ſehr verbeſſerter, abgeräumter, verlufteter Grund mit etliche Mahl beackert und beſäet geweſenen Stücken. Auf dieſen kamen zwar von den vorher erwähnten ſchlechten und ſchädlichen Gewächſen manche zum Vorſchein, doch nicht in ſolcher Menge wie gedacht, ſondern nur einzeln, weil daſelbſt ein feines, dichtes, mit weißem holländ. Klee wohl durchwachſenes Gras an Menge bereits die Oberhand erhalten hatte, auf deſſen Raſen das Vieh ſich ſättigen konnte, ohne die übrigen Kräuter anzurühren. Die mit dem rothen Klee gemachten Verſuche verſprachen daſelbſt vor der Hand eben keine ſonderliche Dauer.

Hieraus leitete Hr. G. mit vieler Wahrſcheinlichkeit die Folgerung, daß, da die ſchlechte Gräſerey auf der Sommer-Weide zu Siegrothsbruch und Gieſenhorſt, den Grund zu der daſelbſt bemerkten Verderbniß der Knochen des Rindviehes in etlichen Holländereyen gelegt hatte, dieſe in Anſehung der Zubereitung des Grundes und der Menge von gutem, weichen, ſüßen und nahrhaften Graſe eine baldige Veränderung nöthig hätten, und daß, ſo bald dieſe vermittelt ſeyn ſollte, ſich alsdann mit Gewißheit zeigen würde, daß der Knochen-Bruch beſonders unter dem jungen, ſtark

wach-

wachſenden Viehe, wegen der verbeſſerten nahrhaften Weide allmählich nachlaſſen würde, denn durch die veränderte Erd⸗Miſchung, durch die Bearbeitung und Ausſaat von recht gutem Heu⸗Samen müßte der ganze Gras⸗Wuchs ſich eben ſo verbeſſern, wie man ihn in den um⸗ und anliegenden Ländereyen anträfe, wogegen dieſe Krankheit anhaltender und der Gegend faſt eigen werden, jährlich aber weiter um ſich greifen müſſe, daß die davon fehlerhaft werdende ganze Zucht des Viehes durch den Ruf künftig dem Vieh⸗Handel nachtheilig werden könne.

Was die wahre Beſchaffenheit des Knochen⸗Bruches betrifft, ſo iſt zu deren Erkenntniß durch die vorhergehenden Nachrichten, Obductionen, und dazu gehörigen Anmerkungen bereits der Grund gelegt worden, aus welchen zuſammen genommen ſich ergeben hat, daß er zwar zu den neuen, ſehr ſeltenen und noch nicht unterſuchten Krankheiten des Rind⸗Viehes gehörte, aber ſonſt keine anſteckende und bösartige Seuche war. Dieſer Zufall äuſſerte ſich insgemein bey dem jungen und im erſten Wachsthume ſtehenden Rind⸗Viehe, etwas ſeltener aber bey dem alten, an verſchiedenen Knochen, unter denen die linken und rechten vordern Arm⸗ oder Schulter⸗Knochen, wie auch die Schulter⸗Blätter ſelbſt, die gewöhnlichſten waren. Hiernächſt ſollte er ſich ſowohl in den Rippen als im Kreutze, am ſeltenſten aber in den Wirbel⸗Beinen des Rückens und am Scham⸗Beine, eräugnet haben. An dieſen Knochen fand man, daß ſie theils der Länge nach, mit oder ohne Splitter und Neben⸗Stücke, völlig durchgebrochen waren, theils nur Spalten und Ritzen bekommen hatten, endlich aber daſelbſt doch ordentlich zerbrochen waren.

Diejenigen Knochen und Stellen derſelben, wo der erfolgte Bruch gefunden, oder der bevorſtehende mit Gewißheit vorhergeſehen wurde, waren von einer innern vorhergegangenen Verderbniß ganz augenſcheinlich fehlerhaft geworden; auch war er, was die Urſachen und Beſchaffenheit der Knochen ſelbſt betrifft, von einem Bruche eines friſchen und geſunden Knochens, welcher nach einer äuſſerlichen Gewalt erfolgt, ganz unterſchieden, dergleichen ſich zuweilen nach einer geſchwinden und gewaltſamen Wendung und übeln Stellung des Körpers des Rind⸗Viehes beym Springen, wegen Schwere des Körpers eräugnen muß. Vielmehr enthielt nach dem Anſcheine, der ſich mit der

der natürlichen Vermuthung wohl zuſammen reimen ließ, eine langſame Verderbniß der nach dem Marke ſtark zuflieſſenden Säfte und des Markes ſelbſt, der bey den jungen Thieren ohnehin weicher, ſich durch das Wachsthum weiter ausdehnt und vergrößert, folglich noch nicht überall dicht und feſt geworden iſt, den Grund des Uebels. Denn zu der langſamen Erzeugung deſſelben war der eigentliche Zeit-Punct bey einer ſchlechten, ſtrengen und dabey knappen Sommer-Weide und übrigen darauf folgenden Nahrungs-Pflege von etlichen Monathen, der ein Par Jahre eben daſelbſt blieb, der geſchickteſte. In dieſem ſollten die Knochen der jungen Thiere, bey dem übrigen Wachsthume, aus ihrem erſten Zuſtande, nach ihrer ganzen Subſtanz, Größe und beſtimmten Geſtalt, mit zuſammengeſetzten Kräften ausgebildet, zugleich genähret, und gleichſam ſtufenweiſe zu ihrer Vollkommenheit gebracht werden. Während dieſer zuſammengeſetzten natürlich lebhaften Bewegung, eräugnete ſich in denjenigen feſten Theilen eine ſchleichende, auch unmerklich zunehmende Schwäche, welche zugleich nach einer wohl beſtimmten Richtung die beſtändig, gleich häufig, lebhaft und gleichförmig zufließenden Knochen-Säfte nach dem ſchon ſtark und anſehnlich gewordenen Marke zur Nahrung der großen Knochen hinführen müſſen. Wie nun bey dergleichen heimlichen anhaltenden Schwachheit, wenn ſie mit ungleichen Bewegungen zu der ſchlechterdings erforderlichen Abſonderung der Unreinigkeiten aus gewiſſen Säften verbunden iſt, gar leicht ein dem cachectiſchen durchaus ähnlicher Zuſtand bey den Thieren entſteht, ſo müſſen bey den Abſonderungs- und Ausführungs-Geſchäften, da die natürliche Ausdunſtung vermindert und unterdrückt wird, in der Galle, dem Urine und den übrigen Säften, viele Unreinigkeiten zurück bleiben. Die letztern, die ſich alsdann nothwendig darin anhäufen, tragen das ihrige zur Erzeugung eines neuen, aber fehlerhaften Blutes und Verderbniß der daraus zu zuführenden Knochen-Säfte ganz unfehlbar bey, da nähmlich dadurch die zur Nahrung, zum Wachsthum und zur Ausbildung erforderliche Bewegungen in ihrer Wirkung zurück geſetzt und und ungleich gemacht werden. So lange nun ein ſolcher ſchwächlicher Zuſtand nebſt der Unreinigkeit der Säfte in den nach dem Marke und den übrigen Knochen-Röhrchen führenden Gefäßen anhält, ſo kann auch der ſonſt nach einer natürlichen Richt-

ung

ung dahin vor ſich gehende Zufluß der Säfte weder von Beſtändigkeit noch Lebhaftigkeit ſeyn, auch das nöthige Gleichgewicht in der Miſchung und Abſonderung der Beſtand-Theile in den Säften niemahls erhalten, vielmehr wird ſich deshalb in der ſehr verfeinerten öhlig-fetten nahrhaften Knochen-Gallerte mehr grober Schleim, als ſonſt, vermiſchen und darin anhäufen.

In einem ſolchen Zuſtande können ferner, nach Unterſchied der thieriſchen Lebens-Kräfte, ſowohl die groben erdigen unwirkſamen Antheile vor andern, als auch eine Schärfe, die Oberhand in der Miſchung der Knochen-Säfte erhalten, wovon die verſchiedenen Folgen bald in einer widernatürlich geſchwinden und zu frühzeitigen Erhärtung der Knochen beſtehen, bald in einer unvollkommenen lockern Verbindung der erdigen Grund-Theile mit dem Oehlig-fetten und Gallertartigen, bey welcher letztern die Knochen ſehr leicht auch weit länger weich bleiben, als ſie ſollen. Bey der erfolgenden zerſtörenden Auflöſung der Knochen-Säfte bleiben die Knochen im Wachsthume gegen die übrigen Theile und Eingeweide weit zurück. Bey dem Mangel der bindenden und nährenden öhlig-fetten Gallerte der noch zu weichen, jungen, in eine noch allzu lockere erſte Verbindung tretenden oder ſtehenden Knochen-Körper, bleiben die Knochen weit mürber und zerbrechlicher, wozu abwechſelnd noch mehrere Urſachen kommen können, nach welchen ſich bey der in den Thieren ſchon vorher entſtehenden kränklichen Anlage noch mancherley Veränderungen durch Zufälle eräugnen, wie denn dadurch bald die übrigen Theile, bald das Rücken-Mark oder die Drüſen, wie auch einzele Eingeweide leiden, und vornehmlich auf gleiche Weiſe die Knochen ſelbſt angegriffen und zu Grunde gerichtet werden. Hierzu legt die, der ſchlechten Nahrung wegen, anhaltend oder abwechſelnd mit ſtrenger und knapper Sommer-Weide verbundene Stall-Fütterung von ein Par Jahren den Grund. Man ſtelle ſich z. B. vor, daß das ſämmtliche junge Vieh, in einer Zeit von 4 bis 5 Monathen auf der Sommer-Weide, ſtatt des hinreichenden Genuſſes der weichen, wohl verdaulichen, ſchleimig-ſüßen, ſaftreichen, ſeifenartigen, nährenden und gelinde balſamiſchen, gewürzhaften, bitterlichen und ſtärkenden Futter-Arten, ſich mit lauter harten, trocknen, groben, erdigen, austrocknenden und zuſammenziehenden, ſcharfen, betäubenden Nahrungs-

Mit-

Mitteln und noch mehrern ganz unkräftigen Gewächſen ſättigen muß, wenn es nicht hungern will. Von dieſen iſt auch ein Theil überdem etwas ſtachelig, haarig, wollig, oder ſonſt rauh, daß man wegen dieſer ſchlechten Eigenſchaften die daraus entſtehenden übeln Folgen nicht bezweifeln kann. Denn es verderben von dieſer böſen, groben, ungleichen Nahrung die zur weitern Ausbildung der bey jungen in vollem Wachsthum ſtehenden Thieren noch weichen ſchwammichten Knochen erforderlichen Säfte, ohne daß eben zugleich oder ſchlechterdings beſondere offenbare Fehler in den Eingeweiden mit dieſen oder andern gleich anfangs augenſcheinlich abzehrenden Krankheits-Folgen verbunden ſeyn dürfen, aus welchen eine Haupt-Zerſtörung der innern Knochen-Subſtanz mit dem Knochen-Fraße, Ausdehnungen, Auswüchſe und Mißgeſtalten der Knochen allemahl entſtehen müſſen. Aus eben dergleichen ſehr ähnlichen Urſachen iſt denn in etlichen Holländereyen der Colonien Siegrothsbruch und Gieſenhorſt, auf die innere Verderbniß der Knochen endlich der Bruch derſelben gefolgt, und zwar ohne andere, oder dabey beſonders merklich gewordene Zufälle und Fehler, die man bey der Beſichtigung und an den Eingeweiden nicht, wenigſtens nicht immer deutlich hat bemerken können, wie denn anfänglich, laut der erſten Berichte, ſo gar äuſſerlich an den Orten des Bruches an den fleiſchigen Theilen wenig oder keine, oder eine ſehr geſchwinde vergängliche geringe Geſchwulſt bemerkt, am allerwenigſten aber, daß daſelbſt der Knochen nach dem Gelenke hin aufgetrieben geweſen wäre, wie etwann bey andern Knochen-Brüchen, wo die Knochen ſelbſt zugleich mehr oder weniger angegriffen oder zerbrechlich befunden werden, welche letztere Umſtände ſich jedoch ſeit dem erſten Berichte merklich verändert und verſchlimmert haben.

Was die oben erwähnte, noch unbeſtimmte, und doch zerſtörende Knochen-Schärfe betrifft, ſie mag nun in einer dahin zurück getretenen und daſelbſt ſtockenden Materie beſtehen, oder eine andere ſeyn, die bey der anhaltenden Schwäche der in das Mark der Knochen führenden Nahrungs-Gefäße beſonders entſtanden ſeyn kann, dieſe hat ſich, nachdem ſie einmahl in den Säften erzeuget worden iſt, darin auf das feinſte verbreitet, und iſt mit denſelben zur Zeit des ſtärkſten Wachsthumes dieſer Knochen, beſonders des Arm-Knochens aus deſſen obern, weichen, noch knor-

pelig

pelig ſchwammichten Kopfe eben dahin gebracht worden, wo ſie in dem Marke ihren Haupt=Sitz genommen hat. Von da aus hat ſie den ganzen Knochen auf das feinſte durchdrungen, daſelbſt alles natürlich nahrhafte Weſen völlig umgekehrt, und durch denſelben ihre bösartige Wirkung weiter fortgeſetzt, bis er entweder dadurch weicher und lockerer gemacht, oder doch ſpröder geworden iſt. Dieſe Urſachen einer heimlichen oder unmerklichen Verderbniß zuſammen genommen, können, nach allen Einſichten und Erfahrungen, für die wahren gehalten werden. Doch hat bey den Thieren die Schwere des Körpers ſelbſt, beſonders bey dem Bruche des Arm= oder Schulter=Knochens, das ihrige faſt auf eben die Weiſe beygetragen, als nach der Kraft, Wirkung und Bewegungs=Art der Muskeln bey den übrigen, nach der jedesmahligen Stellung beym Zuſammenziehen. Denn das Aufſpringen, Spalten und Reiſſen eines ſo beträchtlichen Röhr=Knochens bis in ſeinen geſunden und feſten Theil, ſcheint diejenige Gewalt zu beweiſen, die dieſes zu bewirken nöthig geweſen iſt. Denn das Knochen=Häutchen ſaß bey einigen an dem geſunden Knochen=Theile noch feſt, und hatte ſeine natürliche Farbe, dagegen aber war daſſelbe, ſo weit der obere Theil des Knochens fehlerhaft angelaufen war, mißfarbig, abgelöſet und verdorben, und auf dem Knochen lag eine zähe, ausgetretene, geronnene Gauche, welche tropfenweiſe abfloß. Um die ganz augenſcheinlich verdorbenen Stellen des ſchadhaft werdenden, aufgeriſſenen, oder ſchon verdorbenen Knochens, war deſſen Oberfläche rauh, faſerig, löcherig, dunkelbraun und gefleckt. Es löſeten ſich hin und wieder deſſen obere und äuſſere blätterichte Knochen=Lagen davon ab, und in dem noch feſten Theile zeigten ſich ſchon einzele dunkle Flecke. Der Augenſchein konnte einen Jeden am beſten davon überführen; denn, nachdem die Bruch=Stücke ſowohl der drey zerbrochenen Arm=Knochen, als das vierte mit den andern, vorher bereits beſchriebenen ſämmtlich fehlerhaften, woran der Bruch noch nicht geſchehen war, und welchen Hr. Gleditſch hatte, der Länge nach, mit der Säge durchſchneiden laſſen, rein gemacht worden waren, zeigte ſich ihre innere und äuſſere Verderbniß, und im Marke fanden ſich ſehr merkliche Spuren derſelben, die bey der erſten Beſichtigung, während des Schlachtens der Thiere, ſo auffallend gar nicht geſchienen hatten. Der nach der Länge durchgeſägte

Arm=

Arm⸗Knochen zeigte vorbeſagtes Uebel vor allen am offenbarſten und ſtärkſten im Marke.

Hr. G. nahm denſelben von einem jungen friſch geſchlachteten Rinde, welches ſchon ſeit 4 Wochen auf der Weide ſteif geweſen war, und ſtark gehinkt hatte. Dieſen Knochen befand er beym Durchſchneiden ſchräge von oben herab, bis unter der Hälfte, als dahin er am meiſten angelaufen war, ſo weich und mürbe, daß er ſich leicht und geſchwinde durchſägen ließ. Das Mark in der Röhre des Knochens bis dahin war ſchwarz, ſehr weich, und an etlichen Stellen faſt halb öhlig⸗flüſſig, wogegen es unter der andern Hälfte deſſelben, nach dem Gelenke zu, noch geſund und feſter, von einer hellen gelblichen Farbe, und derber wie ein guter Talg befunden wurde, daher die Säge weit langſamer und ſchräger durchging. Dieſer ſtark angegriffene Knochen zeigte bereits die Anlage zu einem täglich bevorſtehenden Bruche, beſonders durch den Spalt, welcher, nach dem in dem wirklich gebrochenen Knochen zu urtheilen, an Lage, Größe und Geſtalt eben ſo beſchaffen geweſen war. Um und an dem Spalte war das Knochen⸗Häutchen nicht mehr feſt, ſondern abgelöſet und dunkelbraun, worunter ſich derſelbe bis in den obern Kopf in einen feinen Riß endigte.

Was man alſo [illegible] einer ſchon allzu weit gekommenen Verderbniß der gebrochenen Knochen in Anſehung ihrer Heilung und eines [illegible]zu nöthigen Callus zu hoffen hatte; was man ſich ferne dabey, wenn ſich auch die Schärfe in den Knochen⸗Säften beſſern mochte, zu verſprechen hatte; welche Schwierigkeiten ſich von Seiten der an dem Knochen⸗Bruche krank liegenden Thiere ſelbſt, und ihrer Pflege, äuſſern mußten; und endlich, ob nach erfolgter, mühſam bewirkter künſtlicher Heilung dem Vieh⸗Stande und Vieh⸗Handel ein beſonderer Nutzen daraus erwachſen würde, iſt aus den allgemein bekannten Umſtänden leicht zu beurtheilen.

Eine ganz andere Sache mußte es alſo ſeyn, wie dieſelbe ſowohl zu Dretzel, als auch in den neuſtädtiſchen Amts⸗Colonien bemerkt worden iſt, wenn nähmlich der Knochen⸗Fehler noch gleich anfangs bey den erſten Kennzeichen dieſes bevorſtehenden Zufalles, wegen veränderter Weide und verbeſſerter Nahrung, ſich ſelbſt verbeſſert hatte. Es hat ſich aber, wie Hr. G. ſelbſt wahrgenommen hat, aller Mühe,

 Kunſt

Kunſt und anderer angewandten äuſſerlichen Mittel ungeachtet, der Knochen-Bruch nicht wieder heilen laſſen, ſo wie er denn auch an den geſunden Stücken der Knochen bey der Unterſuchung ſelbſt keinen neuen Anſatz bemerken konnte.

Aus was für Urſachen aber der Knochen-Bruch in den neuſtädtiſchen Amts-Colonien überhaupt, mehr auf die vordern Arm- oder Schulter-Knochen, als auf die Schenkel-Beine, die Schulter-Blätter, wie zu Dretzel im Magdeburgiſchen, oder auf das Kreutz, den Rückgrath und die Rippen, gefallen iſt, oder warum die in eine wirkliche Verderbniß gerathene, vielleicht verſchiedene, Schärfe nicht zugleich andere Knochen, auch noch weichere Theile befallen und zu Grunde gerichtet hat, iſt aus den bekannt gewordenen Umſtänden eben ſo wenig zu beſtimmen geweſen, als die Art der zerſtörenden Knochen-Schärfe ſelbſt, man müßte denn als ausgemacht voraus ſetzen, daß das Verderben in ſolchen Knochen weit leichter und geſchwinder geſchehen könne, weil die Menge des Markes in den Haupt-Knochen-Röhren größer, und der weiche, lockere, ſchwammichte, noch nicht verhärtete obere Theil gegen andere noch beträchtlicher wäre, daß alſo der Zufluß von Nahrungs-Säften bey dem Wachsthume dahin weit ſchneller, und in größerer Menge geſchehen müſſe.

Was noch in Anſehung des Jahrszeiten mit anzumerken ſeyn möchte, in welchen der Knochen-Bruch bey dem jungen Rind-Viehe zuerſt und hernach weiter verſpürt worden iſt, iſt folgendes: daß ſich nähmlich derſelbe zu Dretzel zuerſt im Sept. und October auf der Weide beym Eintreiben, und ſo weiter, geäuſſert hat, in den Colonien Siegrothsbruch und Gieſenhorſt hingegen, nach verſchiedenen Berichten, ſeit 5 Jahren nach einander, ſeit 3 Jahren aber ganz einzeln, hernach im J. 1781 ſchon im Apr. ausgebrochen, und bey der anhaltenden großen Hitze und Dürre im Jul. und Aug. bis im Sept. verſpürt worden iſt. Nach Maßgabe des Vorangeführten konnte ſich dieſer Knochen-Bruch hiernächſt auch im Stalle eräugnen, und im folgenden Jahre als eine ſehr üble Nahrungs-Folge noch immer, und zwar ſo lange und ſo oft, äuſſern, als die vorigen unabgeänderten Urſachen Gelegenheit dazu gaben. Ob nun ſchon die Verderbniß der Knochen-Säfte und des Markes ſo weit gekommen war, bis dadurch die fehlerhaften Knochen-Theile auſſer aller Nahrung geſetzt waren, daß ſie endlich

lich ihre Feſtigkeit allmählich verlieren, und brechen mußten, ſo läſſet ſich doch dabey keine angenommene Zeit oder Jahr-Punct feſtſetzen, wenn eigentlich der Bruch erfolgen müßte; denn da ſich nicht beſtimmen läſſet, zu welcher Zeit die Schwäche bey ſelbſt erzogenem oder fremd eingebrachtem Viehe eintritt, und die Erzeugung und Wirkung der zerſtörenden Säfte ihren Anfang nehmen, oder auch ob ſie einen gleichen, ſchnellen oder ununterbrochenen Fortgang haben, ſo fällt wohl dergleichen Angabe von ſelbſt weg.

Da man nun den übrigen Vieh-Stand in etlichen Holländereyen aus den angegebenen Gründen des heimlichen Fehlers wegen allerdings für verdächtig halten mußte, geſetzt auch, daß er einige Zeit nachgelaſſen hätte, da man doch mit ganz unbezweifelter Gewißheit zum voraus nicht beſtimmen konnte, ob und wann der Zufall ſich wieder eräugnen, und ſich alsdann zum Nachtheil der Cultur, und zum Schaden der Beſitzer und des Vieh-Handels, weiter verbreiten würde: ſo waren wirkſame Maßregeln dagegen höchſt nöthig und rathſam, dem Uebel durch einfache, aber deſto ſolidere Mittel ſo bald als möglich vorzubeugen, ohne ſich dabey durch mehr gekünſtelte, äuſſerliche oder innerliche Mittel, als Flickwerk, aufzuhalten.

Man konnte nähmlich durch Vermehrung der eigentlich dort in dem erforderlichen Verhältniſſe noch mangelnden weichen, feinen, ſchleimigen, öhlig-ſüßen und ſüßlichen Milch-Gräſer die Verbeſſerung der allzu ſtrengen und unreinen Sommer-Weide zu bewirken ſuchen, die alsdann mit einer gleichfalls ſehr veränderten Stall-Fütterung abzuwechſeln war; denn durch dieſe allgemein nöthige nahrhafte und gelinde dämpfende Mittel konnte der heimlichen Schwäche und der noch verborgenen Verderbniß der Knochen-Säfte auf das kürzeſte abgeholfen werden. Die Ausſage etlicher Coloniſten führte gleichſam gerade auf dieſen Weg der Verbeſſerung; denn wie ſie einſtimmig bekräftigten, ſo beſſerte ſich ein auf der fehlerhaften Weide bereits zuſammengezogenes, lahm und hinkend werdendes junges Vieh nicht nur wirklich, ſo bald es auf eine fremde Weide war gebracht worden, ſondern es nahm zur Zufriedenheit der Käufer ſo gar beträchlich zu. Es erhielt ſich ferner auf der ſtrengen und knappen Sommer-Weide weder das eigen gezogene Vieh der Coloniſten lange geſund, noch konnte das fremd eingebrachte darauf gedeihen, und der Knochen-

 Bruch

Bruch äuſſerte ſich endlich an beyden Arten, wie er denn ſo gar, der Ausſage nach, die zum Fettmachen in eine Colonie-Koppel eingebrachten Hämmel betroffen haben ſollte, daher denn die vernünftigen Coloniſten ſelbſt der Meinung waren, daß es nicht rathſam ſeyn dürfte, vor der Verbeſſerung des Grundes zu einer guten und hinreichenden Sommer-Weide, neues Vieh von andern Orten her anzukaufen.

Nun iſt es auch nach den älteſten landwirthſchaftlichen Erfahrungen gewiß, daß ein fauler, tauber und leichter Moraſt-Boden, welcher ſeit undenklichen Zeiten unter verdorbenen, faulen, ſtinkenden, böſen Pfuhl-Waſſer ohne ſonderlichen Abzug und Wechſel geſtanden hat, welches ſonſt Aqua paludum coenoſa virulenta genannt wird, ſich wegen ſeiner natürlichen Beſchaffenheit nach dem Austrocknen im eigentlichen Verſtande weder zur Weide, noch zu Wieſen oder Feldern, ſchickt. Denn nach der erſten Zeit, ehe er von ſeiner wurzelig-moſig-torfartigen Oberlage, die aus den ſchlechteſten Erd-Holz-Arten oder Strauchwerke mit den ihm beſonders eigenen, zähen, ſchneidenden Segge und Binſen-Graſe, Katzenſtert mit andern grobſtieligen, unſchmackhaften, nahrungsloſen, oder andern ſehr ſtrengen, ſcharf beitzenden, betäubenden und ſchädlichen Gewächſen beſteht, durch Abräumen völlig entblößt, gewendet und an der Luft zum Aus- und Einwittern tauglich gemacht worden, ſo behält er einige Zeit kahle Flecke, und wo ſich auch ganz im Anfange einige geile unreine Schlamm- oder Quell-Gräſer darauf finden, ſo verlieren ſie ſich doch, ſo bald der noch feuchte Schlamm ſich feſt zuſammen ſetzt und trockner wird, und der für die Weide ſo ſchädliche Antheil nimmt deſto ſtärker überhand. Er überzieht ſich abwechſelnd mit einer ſehr feinen, bereits oben erwähnten Kalk-Rinde von längſt verrotteten Sumpf-Schnecken-Schalen, womit der geringe Grund vermiſcht iſt, dergleichen auch das Waſſer beym Kochen ſelbſt zu Boden wirft. Dieſe letztere macht nach dem Austrocknen des Grundes an vielen Orten in der Mark Brandenburg eine ſehr hungerige, elende und ſo genannte Miſt-freſſende Damm-Erde. Wenn aber ein ſolcher Grund nach dem Abräumen und Auswittern nach ſchwediſcher Art recht ausgebrannt, ſodann mit Sande und tragbarer Erde vermiſcht oder überfahren, gedünget, und mit gutem Heu-Samen von Milch-Gräſern von hoch gelegenen Wieſen, beſonders dem weißen Hafer, oder auch mit Purr-

oder

oder Rauch = Hafer, etliche Mahl beſäet worden iſt, ſo wird er dadurch geſchickt gemacht, gutes, geſundes und feines, ſüßes Gras hervor zu bringen, und den dauerhaften rothen Klee zu tragen. Dieſe Bearbeitungs = Art und Einrichtung beſtimmen die Local = und übrigen Umſtände jeder Gegend, die verſtändigen Landwirthen billig überlaſſen werden müſſen, denen nach der verſchiedenen Tiefe des guten, nicht zu naſſen Grundes der Anbau mehrerer Klee = Kräuter bekannt iſt.

Da aber auch in mehr gedachten Colonien an Bäumen zur Nutzung des Laubes, der Rinden und des nöthigen Brenn = Holzes ein ziemlicher Mangel war, obgleich an den Wegen und Dämmen Raum genug dazu übrig blieb, ſo war Hr. G. der Meinung, daß daſelbſt weiße, gelbe und rothe Band = Weiden, Bruch = und Fiſcher = Weiden, ſchwarze Pappeln, Aeſpen und Aeſchen, Ahorn, Rüſtern und wilde Kaſtanienbäume, manchem Mangel und Uebel abhelfen, und in den um die Grundſtücke gezogenen Zäunen die Bruch = Lorbeer = Fiſcher = Mandel = und Werft = Weiden, ihren Platz wegen der bekannten wirthſchaftlichen Nutzungen, Arzeney = Kräfte und Fütterung, hinreichend bezahlen würden; ingleichem, daß, nachdem ſolcher Geſtalt den Haupt = Fehlern der Sommer = Weide abgeholfen worden, an eine auf die Schwäche und Knochen = Schärfe bey dem jungen und alten, dem zugezogenen oder fremd eingebrachten Rind = Viehe beſonders gerichtete Fütterungs = Pflege im Stalle zu denken ſeyn würde. Dieſe müßte der Haupt = Sache den endlichen Ausſchlag dadurch geben, daß das dabey ſtärker gewordene und alſo wirklich gebeſſerte Vieh zur künftigen Zucht und Nutzung auf der guten Sommer = Weide vorbereitet, und in ſolchem Zuſtande erhalten würde. Zu dem Ende müßte das Vieh im Stalle abwechſelnd auſſer einem feinen Graſe, Wicken = Futter, und gutem Heue, ſtatt aller Arzeney, zumahl der ſehr herben, ſtopfenden, austrocknenden, ſtrengen oder ſehr bittern, hitzigen und ſcharfen Arzeney = Mittel, lauter ſaftreiche, ſchleimige, ſüße oder ſüßliche, oehlig = fette Nahrungs = Mittel bekommen, die mit andern ſehr gelinden, balſamiſchen und gewürzhaften vermiſcht ſind, nicht aber fremde Futter = Kräuter. Das trockne Futter könnte allemahl mit etwas Salz = Waſſer, aber nur mäßig, angeſprenget ſeyn, wie denn auch nebſt dem Graſe, oder anderm grünen Futter, die überall wachſenden ſaftreichen wilden Salat=

Kräuter, als: Löwenzahn, wilde Cichorien, und wilde Wieſen- und Garten-Sau-Diſtel, auf welche alle das Vieh ſehr begierig iſt, vom Jun. an bis im Sept., beſondere Wirkung thun würden, wozu noch der rothe und weiße Wieſen-Klee, auch der unter dem Hafer mit angebauete Maſt-Spargel oder Knöterich, gerechnet werden könnten.

Wäre man in der Cultur ſo weit gekommen, daß man, des erhöheten und guten, nicht mehr naſſen Grundes wegen, an den Dämmen uud Rändern Eſparcette und Lucerne oder Saintfoin bauen könnte, ſo würde man dabey nicht wenig gewinnen.

In der Siede würde man zuweilen durch Gerſten- und Hafer-Schrot, Stein-Mehl, geſchnittenes oder geſtampftes Blätterwerk, Strünke und Wurzeln von Kohl, Rüben, Rohr-Rüben, Quecken-Wurzeln, Lein-Samen und Lein-Kuchen, die Nahrung ungemein verbeſſern. Wollte man dieſen Nahrungs-Mitteln Dill, Kümmel, Mohrrüben und Fenchel oder Anieß, in kleinen Quantitäten zuſetzen, ſo würden ſich die guten Wirkungen an dem Viehe, ehe es noch auf die Sommer-Weide käme, gar merklich zeigen. Vor vielen andern ſehr ſtark empfohlenen, würde ſich der Gebrauch des geſtoßenen Griechiſchheu-Samens, als eines blutreinigenden, zugleich ſtärkenden und nährenden Mittels, auszeichnen, wenn es dem Viehe, nach Unterſchied des Alters, von 2 Quent bis zu 1 Loth, auch noch darüber, wenigſtens wöchentlich nach Beſchaffenheit der Schwäche ein Mahl, eine Stunde vor dem Futter, beſonders vor der Siede, gegeben würde. Hr. G. hielt dafür, daß dieſe ordentlich eine Zeitlang fortzuſetzende Fütterungs-Art zuſammen genommen, durch ſtark verbeſſerte Nahrung und Erzeugung neuer geſunder Säfte, das heimlich geſchwächte und dadurch fehlerhaft gewordene Vieh reinigen und ſtärken, auch dem träge werdenden Kräfte, Fleiſch und Milch wieder verſchaffen würde. Wegen des von Hrn. Keßler, bey Gelegenheit des Knochen-Bruches zu Dretzel gethanen Vorſchlages, das Vitriol-Oehl anzuwenden, getrauete er ſich aber nicht, etwas gewiſſes zu beſtimmen, ehe nicht die Art der Schärfe bey der Knochen-Verderbniß des Viehes ausgemittelt ſey; und mit Rückſicht auf ſeine eigene Unterſuchung des Knochen-Bruches in den neuſtädtiſchen Amts-Colonien, fand er es für rathſamer, bey einer ſehr begreiflichen dem Uebel gerade entgegen geſetzten Cur-Art durch

die

die vorgeſchlagenen, ihrer Wirkung wegen bereits auſſer Zweifel geſetzten dämpfenden, reinigenden, nährenden und gelinde ſtärkenden Mittel ſtehen zu bleiben.

Vorſtehenden Bericht, den Hr. Gleditſch, nach beendigter Unterſuchung dieſes Uebels, dem Ober-Collegio Sanitatis unter d. 22 Oct. 1781, erſtattete, communicirten des Hrn. geh. Etats-Miniſter von Werder Excell., als Chef des gedachten Collegii, dem General-Directorio, vermittelſt nachſtehenden Schreibens, v. 20 Jan. 1782.

Eu. Excellenzen wird erinnerlich ſeyn, daß dem Hrn. ꝛc. Gleditſch die Unterſuchung der ſich an dem Rindviehe in den beyden unter dem königl. Amte Neuſtadt an der Doſſe belegenen Colonien Siegrothsbruch und Gieſenhorſt, ſeit etlichen Jahren geäuſſerten ganz beſondern Vieh-Krankheit mit dem Knochen-Bruche im vorigen Sommer committiret worden. Da nun der ꝛc. Gleditſch dieſem Auftrage nachgekommen, und in dieſen Tagen ſeinen Bericht, nebſt dem mit vieler Mühe und Fleiß abgefaßten Gutachten wegen der Unterſuchung dieſer Krankheit bey dem Ober-*Collegio Sanitatis* eingereichet: ſo ermangle ich nicht, Eu. Excell. beydes abſchriftlich zu communiciren, woraus Dieſelben ſowohl die wahren Umſtände dieſer Krankheit, nebſt den Urſades Knochen-Bruches, als eine ganz neue Krankheit unter dem jungen Rindviehe auf der ſehr ſchlechten Sommer-Weide, wegen Ermangelung eines nahrhaften feinen ſüßen Graſes und deſſen hinreichenden Vorraths, als auch die Vorſchläge zur Abhelfung dieſes ſchleichenden Uebels, welches den unter dem Amte Neuſtadt belegenen Holländereyen ſehr leicht viele Jahre lang eigen werden könnte, zu erſehen belieben werden.

Wobey ich noch zu bemerken nöthig finde:

1. Daß dieſe Vieh-Krankheit und der Bruch des mürbe und ſpröde werdenden Knochens von einer innern Verderbniß des Markes und Schärfe der Säfte in den Knochen, dieſe aber von einer unreinen, ſtrengen und ſehr magern Sommer-Weide und einem böſen Grunde herrühren, auch bereits 3 Jahr und länger in etlichen einzelnen Ställen dieſer beyden Colonien mit großem Verluſte des Viehes gedauert haben, und noch künftig fortdauern müſſen.

2. Daß aber weder eine äuſſerliche, noch innerliche Cur mit Arzeneyen dabey Statt habe, ſondern eine in dem Gutachten weitläuftig vorgeſchlagene Veränderung des Futters, ein völliges Abräumen des noch zu wilden und tauben verſtockten Grundes, und alſo Verbeſſerung deſſelben durch Ueberfahren mit Sand und einer tragbaren Erde, durch Einſaat von gutem Heu-Samen, Hafer, u. ſ. w. nebſt einer guten Stall-Fütterung, dieſes Uebel nur allein heben können.

3. Daß, nach dem allgemeinen Gutachten aller Wirthſchafts-Verſtändigen, weder ein junges Vieh ſelbſt angezogen, noch ein fremdes eingebrachtes, daſelbſt ausdauern und weiden dürfe.

4. Daß dieſe Verbeſſerung des Grundes einzelner fauler Stellen in gedachten Colonien, nicht den Unterthanen, die dazu zu unvermögend ſind, ohne Beyhülfe zugemuthet werden könnte.

ꝛc. ꝛc.

Berlin, d. 20 Jan. 1782.

von Werder.

An
Ein Königl. hochlöbl.
General-Directorium.

Sowohl dieſes Schreiben, als der Bericht des Hrn. ꝛc. Gieditſch, wurden der churmärkiſchen Kammer per Reſcriptum directoriale v. 16 Febr. 1782, mit dem Befehl zugefertiget:

die in letzterm mit vieler Gründlichkeit vorgeſchlagenen Verbeſſerungen der Weiden und des Futters, nicht nur in den bemeldeten beyden Colonien, ſondern auch in andern neuen Colonien, möglichſt zu bewirken, und die zur Erleichterung und Erreichung dieſer Abſicht den unvermögenden Unterthanen zu bewilligende Unterſtützung vorzuſchlagen, weil dies lediglich das einzige Mittel ſey, die beſondere Vieh-Krankheit des Knochen-Bruches zu hemmen, und alle Arzeneyen, auch ſonſtige Curen immer ohne

ohne Wirkung bleiben würden, wenn die erſte Urſache des Uebels nicht abhelfliche Maße erhielte.

Nach dem Berichte der churmärk. Kammer an das General-Directorium, v. 9 Aug. 1782, hat die beabſichtete Verbeſſerung des Weide-Grundes nur auf 8 Holländer-Stellen in den Colonien Siegrothsbruch und Gieſenhorſt eingeſchränket werden dürfen. Bey einer ſolchen Stelle waren 30 Morgen geradet, und als abgegrabenes Bruch-Land entwäſſert und urbar gemacht, es war aber die Oberfläche noch nie gebrochen worden, ſondern es wurden dieſe 30 Morgen theils als Weide, theils als Wieſen, benutzet; und wenn ſie nach dem Vorſchlage des Hrn. Gleditſch mit Sand-Erde befahren, umgepflüget, mit Heu-Samen, Klee, Haſer rc. befruchtet und zu einer beſſern Cultur gebracht werden ſollen, wurden folgende Koſten dazu erfordert:

1) 30 Morgen Bruch-Land, 3 Zoll hoch mit melirter Sand-Erde zu befahren, pro Quadrat-Ruthe 4 Fuder, thut auf 1 Morgen à 180 □R. 720 vierſpännige Fuder, und auf 30 Morgen 21600 Fuder à 9 Pfen. in Anfuhre, aufzuladen und zu planiren,	675 Rthlr.
2) pro Morgen 12 ℔ Klee, thut von 30 Morgen 360 ℔, à 4 Ggr. - - - -	60 ;
3) 30 Morgen Bruch-Grund mit einem großen Pfluge ſcharf durchzupflügen, und mit eiſernen Egen zu egen, à 12 Ggr. pro Morgen, - - - - - -	15 ;
Summa	750 Rthlr.

Den Miſt ſollte der Coloniſt unentgeldlich geben und auffahren.

Dieſe Verbeſſerung haben die Coloniſten, nach dem Inhalte des Directorial-Reſcriptes an die churmärk. Kammer, v. 19 Dec. 1782, nach und nach ſelbſt ausführen ſollen.

Practiſche Beyträge zur Cameralwiſſenſchaft rc. von G. A. H. Baron von Lamotte, 4 Th. (Halle 1786, gr. 8.) S. 213, fgg.

Joh. Gottl. Gleditſch Abhandlungen über eine ſeltene Art des Knochenbruches bey dem Rindvieh, und über das norwegiſche Beinbruchsgras, herausgeg. und mit einer Vorrede verſehen von C. A. Gerhard. Berl. 1787, gr. 8. 7 Bog. u. e. K. T.

Von dem **Knochen-Bruche** der Schafe, ſ. im IV Th. S. 167.

* *
*

Ich betrachte endlich die **verſchiedenen Nutzungs-Arten der Thier-Knochen.** Die meiſten Deutſchen eſſen Fleiſch, wenn ſie es haben können; ſie müſſen beym Einkauf die Knochen eben ſo theuer, als das Fleiſch, bezahlen, folglich ſind ſie auch berechtigt, allen möglichen Nutzen daraus zu ziehen. Aus dem Fleiſche, welches gekocht wird, zieht zwar einige Kraft der Knochen in die Fleiſch-Brühe; allein bey demjenigen, welches gebraten, gebökelt oder geräuchert wird, kommen die Knochen wenig oder gar nicht zu Nutze, ſondern man pflegt ſie gemeiniglich aus Unwiſſenheit, als unnütz wegzuwerfen, oder, wenn es hoch kommt, zu verbrennen. Nur in einigen Provinzen Deutſchlandes, z. B. in der Chur-Mark Brandenburg, in Sachſen, in Schleſien ꝛc. pflegen einige gute Hausmütter die Knochen in ein Faß zu ſammeln, alle halbe Jahr auskochen, und durch Zuſatz ſtarker Lauge Seife daraus bereiten zu laſſen, um den Ankauf dieſes zur Reinigung der Wäſche erforderlichen Materials zu erſparen. Wenn man die beträchtliche Menge von Fleiſch, die das Jahr hindurch in großen Haushaltungen und Gaſt-Höfen verzehrt wird, überſchlägt, ſo wird das Knochen-Sammeln eine nichtsbedeutende Kleinigkeit zu ſcheinen aufhören, indem 100 Pfund allerley Röhr-Knochen, doch 10 bis 15 Pfund Seife liefern, die alſo im Mittel-Preiſe auf 2 Gulden genutzet werden können. Ich empfehle alſo dieſe Oekonomie dem ſchönen Geſchlechte beſtens

beſtens, ſo wie ſie auch ſelbſt dem Kammeraliſten nicht gleichgültig ſeyn darf.

Es gibt Haushaltungen, wo monathlich 5 bis 600, ja mehrere Pfund Fleiſch verzehret, folglich jährlich wenigſtens 1000 Pfund Knochen erhalten werden. Wenn wir aber in einer Stadt, welche 1000 Bürger hat, wöchentlich nur 1000 Pfund Knochen, oder in einem Jahre 50,000 Pfund dergleichen annehmen, auch auf 10 Pfund Knochen 1 Pf. Seife, folglich auf 50,000 Pf. Knochen, 5000 Pf. Seife rechnen, ſo macht dies einen Gegenſtand aus, welcher in mehr als Einer Abſicht Aufmerkſamkeit verdient. Denn ſo können erſtlich 1 bis 2 Haushaltungen vom Ausſieden der Knochen leben, und die Zahl der laſttragenden Bürger vermehren. So wird entweder das Geld, welches für 5000 Pfund Seife auſſer Landes gegangen wäre, darin erhalten; oder, wenn das Land ſeine Seifen-Conſumtion bisher ſchon gemacht hat, durch dieſen Zuwachs von Seife ein neuer Zweig des Commercii hervor gebracht, und fremdes Geld herein gezogen.

Vielleicht wird man fragen, wie die Bürger zum Knochen-Sammeln anzuhalten, und zum Seifen-Sieden anzuweiſen ſeyn würden? Ich antworte: durch vernünftigen Zwang. Wenn der Bürger 1 Centn. Knochen mit 1 Gulden bezahlt, und die Köchinn überdies ein Neujahr-Geſchenk erhält, ſo zwingt man auf eine unmerkliche Art den Bürger und ſeine Magd, zum Beſten des Ganzen mitzuwirken, und ſo kann auch der Seifenſieder, wofern er ſeine Vortheile kennt, bey dieſem Handel gar wohl beſtehen. Da wir alſo bey einer mäßigen Stadt von 1000 Haushaltungen ſehr zuverläſſig auf 50,000 Pfund Knochen jährlich rechnen können: ſo wünſchte ich wohl zu wiſſen, wie die Calculation bey großen Städten, z. B. Berlin, Wien, Frankfurth ꝛc. ausfallen möchte, und ob dann ein Kammeraliſt noch, ohne roth zu werden, behaupten wollte, daß die Benutzung der Knochen ein zu kleines Object ſey?

Hrn. (v. Pfeifer) Vermiſchte Verbeſſerungsvorſchläge ꝛc. 2 St. (Frf. M. 1777, 8.) S. 34, ſgg.

In einigen Provinzen Frankreichs wäſſert man dergleichen Knochen, zerſchlägt und kocht ſie, um Fleiſch-Brühe für die Armen daraus zu erhalten.

Der

Der Engländer, der, wie ich glaube, Recht hat, kein Freund von Fleiſch-Suppen zu ſeyn, läſſet nur für daran gewöhnte Fremde aus rohen Knochen in verklebten Töpfen kräftige und fette Brühen kochen. Man nimmt nähmlich, in deutſchen Gaſt-Höfen, aus dem des Morgens zu braten gekauften Fleiſche die Knochen ſofort heraus, zerſchlägt ſie, und legt ſie nebſt Waſſer und etwas Gewürz in einen ſteinernen Topf, auf welchen man den Deckel verkleiſtert, und bey einem Bäcker in den Ofen ſetzen läſſet; um Mittag wird der Topf wieder gehohlt, und daraus die vortrefflichſte Kraft-Suppe aufgegeben.

Eine noch beſſere Art die Knochen zu nutzen, findet man in der davon herausgegebenen Schrift der Academie in Clermont-Ferrand (*). Papin, Mitglied der kön. Societät in London, hatte ein neues Inſtrument, Knochen zu kochen, erfunden. Dieſes Inſtrument iſt nichts anders, als ein ſolcher Topf, deſſen Deckel zu den Seiten genau paſſet, und durch ein übergelegtes feines Papier und eine Schraube ſich ſo feſt verſchließen läſſet, daß währendem Kochen nicht die geringſten Dämpfe oder Luft heraus können. Papin mußte mit einem ſolchen Gefäße, welches er, wegen der ähnlichen Wirkung eines verſchloſſenen Magens bey Verdauung der Speiſen, Digeſtor nannte, vor dem Könige von England, Carl II. Verſuche machen; und er berichtet, daß man mit einem ſo kleinen Gefäße dieſer Art, welches nur 6 bis 7 Pfund Waſſer faſſete, in Zeit von 24 Stunden durch wiederhohltes Kochen 150 Pfund Gelee bereiten könne, und daß dazu nur 11 Pfund Holz-Kohlen erforderlich wären. Er verſichert auch, daß alle Knochen, welche auf weiten See- und Land-

(*) Mémoire ſur l'uſage oeconomique du Digeſteur de Papin, donné au public par la Societé des Sciences de Clermont-Ferrand. 1761.

Land-Reiſen unnütz werden, und auch die von Bökel-Fleiſche, wenn man ſie wäſſerte, eben ſo wohlſchmeckende Suppen, als die Knochen aus friſchem Fleiſche, geben. Dieſe Erfindung, deren Vortheil inſonderheit darin beſteht, daß, mit Erſparung der Kohlen und Zeit, alle öhlige und kräftige Theile aus den Knochen ſo rein gezogen werden können, daß nicht viel mehr, als eine trockne Erde, nach dem Kochen übrig bleibt, blieb gleichwohl in einer Zeit von 70 Jahren ungenutzt, bis ſich endlich der Canonicus in Rouen, Mateſcot, die Sache werkſtellig zu machen vornahm, welches ihm auch ſo weit gelang, daß er von den im Kloſter, und in andern Häuſern geſammelten Knochen, den Armen in ſeinem Sprengel beſtändig Suppe kochen laſſen konnte. Eine ausführlichere Nachricht von dieſer **Knochen-Maſchine**, wird im Art. **Kochen** vorkommen.

Von einer mit wenigern Umſtänden verknüpften Art, dergleichen **Knochen-Bouillon** zu verfertigen, ſ. im VI Th. S. 268, f.

Wegen des gallertartigen Weſens, welches mit Waſſer aus den Knochen gezogen werden kann, und den Leim gibt, dienen ſie in den Papier-Mühlen zum **Leimen des Papieres**.

Wie die **Knochen zu raſpeln**, und, zur Zeit der **Noth**, ſtatt **Mehl** zu gebrauchen ſeyn, hat Plouc-quet (*) gezeigt. Bey dem **Knochen-Mehl**, welches mit Getreide-Mehl vermiſcht werden kann, und woraus ſich ein ziemlich gutes Brod backen läſſet, iſt nicht ſo viele Gefahr, als wenn die Leute mühſam Wurzeln und Kräuter graben, wo ſie leicht auf etwas ſchädliches gerathen können. Schwache Perſonen können ſich das Knochen-Mehl zu einer Gallerte (Sulze) verkochen, welche leicht iſt, wie es aus dem harten Elfenbeine

(*) Anweiſung, wie man ohne Früchte mit geringen Koſten ſich dennoch ernähren könne. Tübing. 1771, 4. 3 Bog.

ſenkeine geſchieht, welches aus weichern Kälber-Knochen noch beſſer anginge. Der Geſchmack iſt nicht unangenehm, und kann durch Zuſätze nach Belieben verändert werden. Ein Pfund Knochen-Mehl mit 1 Pf. Korn-Mehl vermiſcht, ſoll ſo viel nahrhafte Theile enthalten, als 4 Pf. Brod-Mehl, daß alſo 1 Pf. Knochen-Mehl ſo viel werth ſey, als 3 Pf. Frucht-Mehl (*). Das durchgeſiebte Knochen-Mehl, worunter auch gedörrte Knorpel kämen, kann mit Salz trocken, oder in Gallerten, oder mit Korn-Mehl in Brey, Klößen ꝛc. und im Brode, genoſſen werden. Aus 4 Loth Knochen- und eben ſo viel Dinkel-Mehl, nebſt etwas Hefen, kam ein ſchönes Brod von 10½ Loth heraus, welches recht angenehm von Geſchmack war. Die kleinern, ſchwammichten und mit Knorpeln beſetzten Knochen darf man nicht ſo klein machen und ſieben, ſondern nur mit einem Hammer zerſchlagen und zerhauen, oder in einem Mörſer zerſtoßen. Kindern dienen ſie in Gallerten beſſer, als der Brey von Mehl und Milch. So können auch Kranke und Schwache ſich damit ſtärken. Zur Gallerte nimmt man 1 Pf. ſolcher klein gemachten Knochen, 1 Maß Waſſer, und etwas Salz; man verklebt den Deckel des Topfes, läſſet nur ein kleines Loch offen, und läſſet es dann je länger, je beſſer kochen. Hat man aber den Deckel nicht verklebt,

(*) Der Verf. legt hier Tübingen zum Grunde, wo eine Univerſität, das Hof-Gericht und ein theol. Stift iſt, und wo an Einem Tage ſo viel Rind-Fleiſch gegeſſen wird, als vielleicht in manchem Amte nicht. Nach dieſer Rechnung bringt Ploucquet auf 90 Tage eine Erſparung von 37767 Scheffel Frucht, und à 12 fl. eine Summe von 453204 fl. auf das Land heraus. Dieſer Vorſchlag verdient allemahl Lob und Achtung, denn die Sache iſt doch an ſich keine Grille, und hat ihren Werth, da, nach den Gedanken des Hrn. P., die Armen die Knochen ſtoßen und raſpeln, und theils ſelbſt davon leben, theils noch einen Taglohn damit verdienen könnten. Nur dünkt mich, daß es etwas langſam damit hergehen würde, wenn man nicht eigene Stampf- und Mahl-Mühlen, wie zum Gypſe, anlegte, um im Großen damit etwas zu thun.

klebt, ſo muß man Waſſer nachfüllen, und es länger kochen laſſen; hernach ſeihet man es durch, und läſſet es zur Gallerte erkalten. An 1 Pf. Knochen ſollen 3 Perſonen des Tages genug haben (*).

Von der Vermiſchung oder Verfälſchung des Mehles zum Brodbacken mit calcinirten Knochen, ſ. im VI Th. S. 730.

Die künſtlichen Arbeiter, welche aus allerley, inſonderheit Rinder-Knochen, verſchiedene nützliche Sachen, als: Paternoſter oder Roſen-Kränze, Hemde-Knöpfchen und andere Knöpfe, Meſſer-Hefte ꝛc. verfertigen, auch wohl dieſe ihre Waren ſehr ſauber, mit allerley Farben, inſonderheit ſchwarz und roth, zu färben und zu beitzen wiſſen, werden Bein-Drechsler, im g. L. **Knochen-Dreher**, genannt. Siehe im IX Th. S. 493. Wegen der Bein-Drechsler-Arbeit iſt inſonderheit das Städtchen und Pfleg-Amt Geißlingen, ulmiſchen Gebiethes, am Flüßchen Rohrach, berühmt.

Hr.

(*) Ich würde ihnen gern 2 ℔ gönnen, wenn ſie damit zufrieden geſtellet würden. Indeſſen lehrte der Augenſchein durch eine angeſtellte Probe den Hrn. Verf., daß 1 ℔ hingereicht hat. Wenn die Probe aber nur auf 1 Tag gemacht worden iſt, ſo beweiſet ſie noch nicht viel, denn nach 14 Tagen möchten die alſo Ernährten vielleicht eben ſo mager ausſehen, als die Pferde in Wien, denen man einſt eine ſolche concentrirte Nahrung gab. Uebrigens iſt es ganz richtig, daß die Knochen ein Nahrungs-Mittel ſind, welches im Noth-Falle zu Stillung des Hungers angewendet werden könnte, wie es auch ſchon in vorigen Zeiten, im J. 1312 und 1315, beſonders im dreyßigjährigen Kriege, und vorher noch in der Belagerung der Stadt Paris, im J. 1590, zu Hülfe genommen wurde, wo man, weil die Thiere längſt vorher werden verzehrt geweſen ſeyn, ſo gar ſeine Zuflucht zu den Knochen der getödteten oder geſtorbenen Menſchen genommen hat, wie **Davila** in ſeiner Istoria della guerre civili di Francia, (Venez. 1634,) 4 B. S. 671, erzählt, und in den Anmerk. zum 10ten Geſang in **Voltaire's** Henriade bezeugt wird, wo es heißt, daß dieſer Entſchluß, die Nahrung auf den Gottesäckern und in den Gräbern zu ſuchen, auf Anrathen des ſpaniſchen Geſandten, Bernardino Mendoza, gefaßt worden ſey.

Hr. Prof. Sander, in ſeinen Bemerkungen auf einer Reiſe durch Schwaben und Bayern, im Herbſte 1779 (*), ertheilt davon folgende Nachricht:

„Geißlingen iſt das Städtchen, dem wir jetzt am nächſten ſind, und da hielt ich mich gern einige Stunden auf. Geißlinger Arbeit haben ſie gewiß ſchon oft geſehen; ſie geht mit dem nürnberger Tand in der halben Welt herum. Der Ort iſt ein Beweis von der Richtigkeit der Anmerkung: daß in rauhen und unfruchtbaren Gegenden die Induſtrie der Menſchen erweckt und geſchärft wird. — Ich ließ mich zu einem Bein-Drechsler führen, und ſah ſelbſt der Arbeit zu. Sie erhalten die Knochen von Straßburg, Schafhauſen und München. Die Knochen der Ochſen, die oft durch unſer Vaterland heerdenweiſe aus der Schweitz nach Straßburg getrieben werden, werden in Geißlingen verarbeitet. Man kauft ſie nicht dem Gewichte nach, ſondern tauſendweiſe. Sie bekommen ſie ungebleicht, und um das thieriſche Fett heraus zu bringen, werden die Beine in der Lauge einen ganzen Tag gekocht. Man ſieht hier keine andere Knochen vom Ochſen, als die Vorder- und Hinter-Füße. Die Schenkel-Knochen, ſagten die Leute, ſind zu hart, und werden nicht rund. Hundert Knochen poſtfrey von Straßburg nach Geißlingen in eigenen Güter-Fuhren gebracht, koſten 3 Gulden und 20 Kr. Die Vorder-Knochen ſind etwas breiter, die hintern ſind ſchon von Natur mehr rund. Knochen von gar zu jungen Kälbern können ſie nicht brauchen, ſie ſind weich, und brechen unter der Arbeit. Aber vom Schmahlvieh werden die Knochen gebraucht, doch gelten ſie nicht ſo viel, als die von den Ochſen. Der Mann, deſſen Werkſtätte ich beſuchte, war ein gelernter Holz-Dreher, und er verſicherte mich, daß er ohne Mühe, wiewohl doch einige Inſtrumente anders ausſehen, das Bein-drechſeln in Amſterdam gelernt habe. Der Knochen wird, eben ſo wie das Holz, in einen Dreh-Stuhl eingeſpannt, und läuft, indeſſen daß der Kerl daran arbeitet, beſtändig herum. Zum Schrauben-drehen haben ſie eigene Werkzeuge. Sie machen Nadel-Büchschen, Spulen, Geld-Büchschen, Spiele, kleine Schränke, Knöpfe, Aufſätze, Leuchter, Ohr-

Löf-

(*) Im 1 Jahrg. der allerneueſten Mannigfaltigk (Berl. 1782 gr. 8.) S. 247, f. und im 2 Th der Beſchreibung ſeiner Reiſen ꝛc. (Lpz. 1784, gr. 8.) S. 10, fgg.

fel, Kinder-Spielſachen, Becher, Kugeln ꝛc. Wohlfeil iſt die Arbeit ſehr; man begreift kaum, wie die Leute davon leben können, und doch ſind faſt 30 Meiſter in dem Städtchen. Die Geißlinger ſchicken viel Waren nach Straßburg, und von dort gehen ſie nach Bourdeaux, Aix, Auxerre ꝛc. Ich fragte auch nach der Anwendung, die ſie von den abfallenden Spänen machten, die ſehr fein wie Staub werden. Ehemahls hohlten ſie die Bauern vom Lande, und düngten die Felder damit, zahlten aber faſt nichts dafür. Seitdem aber das Gypſen der Felder auch in dieſen Gegenden angefangen hat, haben die Arbeiter auch dieſen kleinen Gewinn verloren, und werfen jetzt die Späne weg.

Die hieſigen Kunſt-Drechsler verfertigen aus den harten Rinder-Knochen bloß Pfeifen-Röhren, Stock-Knöpfe und Nadel-Büchſen. In den Stock-Knopf muß oben, in die Nadel-Büchſe aber im Boden und oben im Deckel ein Spund eingeſchraubet werden, weil der Knochen hohl iſt.

Die Meſſer-Schmiede machen aus Rinder-Knochen Meſſer-Schalen, und die muſikaliſchen Inſtrumenten-Macher Platten, womit die Clavier-Taſten beleget werden.

Aus den Knochen einiger Thiere werden Flöten gemacht, wie z. B. aus den Knochen des Eſels; ſ. Th. XI, S. 549.

Da der Knochen von Natur gelblich iſt, ſo ſucht man ihn, des beſſern Anſehens wegen, entweder weiß zu bleichen, oder ſchwarz, roth, grün ꝛc. zu färben oder zu beitzen.

Um den Knochen weiß zu bleichen, wäſcht man ihn entweder rein ab, und bleicht ihn an der Sonne, wobey man ihn zum öftern in Waſſer taucht; oder es wird alles untaugliche von dem Knochen abgenommen, und nachher wird er in einer Lauge von Aſche, Kalk und Alaun, eine Stunde lang gekocht. Der Knochen muß aber in der Lauge kalt, und im Schatten trocken werden.

Das Färben und Beitzen der Knochen und des Elfenbeines geſchieht auf folgende Weiſe.

1. Recht ſchön korallenroth. Man gießt in ein Gefäß auf 1 Pfund Braſilien-Späne, 1 Kanne Lauge, die aus der Aſche von friſchem Holze gegoſſen worden, thut noch 1 Pf. Alaun hinzu, und läſſet alles mit einander $\frac{1}{2}$ Stunde lang ſieden. Alsdann nimmt man das Gefäß von dem Feuer herab, und legt die Knochen oder das Elfenbein darein. Je länger man ſolches darin liegen läſſet, deſto dunkler wird die Farbe.

Oder: man kocht Scher-Wolle von Scharlach-Tüchern in Waſſer; wenn dieſes ſiedet, wird Pott-Aſche und Alaun hinzu geſchüttet, die Farbe aber nach dem Kochen durch ein Tuch gegoſſen. Sodann wird das Elfenbein oder der Knochen zuerſt in Scheide-Waſſer, und hernach in gedachte rothe Farbe geſteckt.

Oder: man legt den Knochen über Nacht in Alaun-Waſſer, nimmt ſodann ungelöſchten Kalk, gießt Regen-Waſſer darauf, und läſſet es über Nacht ſtehen. Den andern Morgen gießt man das lautere Waſſer davon ab, ſeihet ſolches durch ein reines Tuch, und nimmt alsdann 1 Maß von dieſem Waſſer, und 1 Loth rothe Braſilien-Späne; will man aber die Farbe noch ſchöner haben, 1 Loth Fernambuk, thut es in ein reines Gefäß, legt den Knochen darein, und läſſet es ſo lange ſieden, bis es die rechte Farbe bekommen hat. Hernach kann man es heraus nehmen, und, damit es einen ſchönen Glanz bekomme, polieren.

2. Blau. Man nimmt, an ſtatt des Braſilien-Holzes, Campeche-Holz, und an ſtatt des Alaunes, Grünſpan, von welchem letztern aber $\frac{1}{4}$ Pf. ſchon genug iſt.

3. Grün. Man nimmt 2 Theile gepülverten Grünſpan, und 1 Th. Salmiak, und gießt recht ſtarken weißen Weineſſig darauf; deckt das Gefäß ſodann zu, und läſſet den Knochen oder das Elfenbein ſo lange darin

darin liegen, bis es von der Farbe völlig durchdrungen iſt.

Oder: man nimmt 3 Loth deſtillierten Grünſpan, und 6 Loth Salmiak. Dieſe beyde Stücke werden auf einem Steine mit Seifenſieder-Lauge abgerieben, und darauf in ein weites Glas gethan, daß es nur halb voll werde. Hierzu kommt noch ½ Maß weiße Seifenſieder-Lauge, ½ Pfund klein geſchnittenes altes Kupfer, und 2 Loth Scheide-Waſſer. Dieſes alles wird durch einander gerührt, und der Knochen darein gelegt. Je länger er in dieſer Beitze liegen bleibt, deſto dunkler wird er von Farbe. Das Glas muß aber mit einer Blaſe wohl verbunden werden, damit es nicht verrauche.

4. Gelb. Man nimmt die Rinde von Apfel-Bäumen, ſchabet die äuſſerſte rauhe Haut davon ab, die mittelſte aber behält man, und ſchneidet ſie zu Stückchen, gießt friſches Waſſer darüber, und legt alsdann den Knochen darein, welcher zuvor einen halben Tag in Alaun-Waſſer gelegen hat, und wieder abgetrocknet iſt, und läſſet es, nachdem noch ein wenig Alaun dazu gethan worden, wohl unter einander ſieden, bis es die gehörige Farbe erhalten hat.

Zu dieſer gelben Farbe kann man auch die Körner von Avignon nehmen.

5. Eine ſchöne ſchwarze Farbe gibt man dem Knochen oder Elfenbeine, mit gleichen Theilen von Silber-Glätte und ungelöſchten Kalk, welche man in ſiedend heißes Waſſer wirft. Sodann legt man den Knochen hinein, und rührt es mit einem Stabe beſtändig um. Sieht man, daß der Knochen die Farbe wohl annimmt, ſo nimmt man das Gefäß vom Feuer hinweg, und rührt es noch ſo lange um, bis die Farbe gänzlich kalt geworden iſt.

Oder: man läſſet den Knochen 6 Stunden in einer Brühe von Galläpfeln, Pott-Aſche und Arſenik, liegen,

gen, beſtreicht es ſodann mit der ſchwarzen Beitze des Birnbaum⸗Holzes, und läſſet hernach den Knochen an der Sonne trocknen.

Oder: man tunkt den Knochen in Scheide⸗Waſſer, zieht ihn aber alsbald wieder heraus, damit er nicht angefreſſen werde, taucht ihn in friſches Brunnen⸗Waſſer, legt ihn in eine irdene Schüſſel, und gießt die blaue Braſilien⸗Brühe ſiedend darüber, welche folgender Maßen bereitet wird. Man nimmt 3 Loth blaue Braſilien⸗Späne, läßt ſie ſieden, thut hernach 1 Loth Vitriol dazu, läſſet es noch einmahl ſieden, und gießt es über den Knochen. Wenn er 6 bis 8 Stunden in dieſer Beitze gelegen hat, wird er ſo ſchwarz wie Kohle ſeyn.

6. Jaspißartig, oder mit weißen Flecken beſprengt. Man ſprützt den Knochen oder das Elfenbein mit geſchmolzenem Wachſe an, ehe man es in eine lauliche oder wohl beynahe kalte Farbe legt.

7. Soll das Elfenbein oder der Knochen marmorirt ausſehen, ſo überzieht man es völlig mit Wachſe, und nimmt ſolches mit einem Grabſtichel an denen Stellen, wo gefärbte Adern hervor kommen ſollen, hinweg. Auf ſolche Weiſe nehmen nur die entblößten Stellen allein die Farbe an, die hingegen an den mit Wachs bedeckten Stellen nicht durchdringen kann. Man muß aber in dieſen Fällen nur kalt färben, weil die Wärme ſonſt das Wachs abſchmelzen würde.

Man kann auch das Elfenbein und den Knochen vermittelſt einer Bedeckung, die aus zuſammen geſchmolzenem Wachſe und Talge gemacht iſt, und vermittelſt verſchiedener metalliſchen Materien, marmoriren. Man überzieht das Bein mit dieſer Vermiſchung von geſchmolzenem Wachſe und Talge, zeichnet hierauf mit einem elfenbeinernen ſpitzigen Stifte, und bedient ſich deſſelben wie eines Grabſtichels, den Grund zu entblößen, und die Adern zu machen, die den Marmor vor⸗

vorſtellen ſollen. Alsdann gießt man auf das Bein irgend eine metalliſche Solution, läſſet dieſe eine Zeitlang darauf ſtehen, und wiſcht ſie hernach wieder ſubtil ab. Wenn das Bein trocken geworden iſt, bedeckt oder überzieht man die entblößten Stellen aufs neue mit erwähntem Wachſe, zeichnet andere Adern darauf, welche wieder andere Stellen entblößen, auf welche man wieder die Solution von einem andern Metalle gießt, und wiederhohlt dieſe Arbeit ſo oft, als man dem Beine eine verſchiedene und neue Farbe geben will. Die Gold-Solution gibt eine ſchöne Purpur-Farbe; die von Kupfer, eine grüne; Silber-Solution macht eine ſchwarze, und die von Eiſen gibt eine gelbe oder grüne Farbe, je nach dem ſie mit dieſem Metalle mehr oder weniger geſättigt worden iſt.

Die Isländer brennen, des Holz-Mangels wegen, zuweilen Knochen von Thieren und Fiſch-Gräthen.

In England, und beſonders in London, beſchäftigen ſich ausdrücklich Leute damit, daß ſie die Knochen in allen Häuſern und Straßen ſammeln, wovon ſie einen doppelten Gebrauch machen. Die Knochen werden zuerſt auf einer Mühle in kleine Stücke zermalmet, und dann in Waſſer ausgekocht, um das darin enthaltene oehlige Fett abzuſondern, welches man zum Seifenſieden, zum Einſchmieren des Leders, und zu andern Dingen gebraucht. Dieſe vom Fette gereinigte Knochen legt man nachher in eine eiſerne Deſtillier-Blaſe, durch eine Oeffnung, die ſogleich ſorgfältig zugeſtopft wird. Die Deſtillier-Blaſe hat eine Röhre, die durch einige Kühl-Fäſſer geht. Man gibt dem Deſtillier-Kolben allmählich mehr Feuer, bis derſelbe endlich glühend roth wird; und man continuirt mit der Hitze ſo lange, bis alles flüchtige alkaliſche Salz, welches man gemeiniglich Hirſchhorn-Salz oder Sal volatile nennt, ausgetrieben iſt, ſo wie auch ein empyrevmatiſches Oehl, Waſſer, und gewiſſe ſehr elaſtiſche, unſichtbare Dämpfe

oder Flüſſigkeiten. Das alkaliſche Salz, als dasjenige, was allein brauchbar iſt, wird in den Kühl-Gefäßen verdickt und ſorgfältig aufgehoben; die elaſtiſchen Dämpfe aber läſſet man, aus einer mit Fleiß dazu angebrachten Oeffnung, weit vom Feuer, oder von der Flamme eines brennenden Lichtes, aus der Maſchine an die freye Luft gehen. Lieſſe man ſie nicht heraus, ſo würden ſie die Gefäße ſprengen; und kämen ſie dem Feuer nahe, ſo würden ſie ſich entzünden; und wäre in dieſen Kühl-Gefäßen von dieſem entzündbaren Schwaden noch etwas übrig, ſo würde die Entzündung dieſen Dämpfen dahin folgen, und, wie Schieß-Pulver, die Gefäße von einander ſprengen.

Die ſolcher Geſtalt durch das Feuer durchglüheten Knochen, da ſie ohne Zuthun der äuſſern Luft die Hitze ausgeſtanden haben, ſind ganz verkohlt, und können noch gänzlich verbrannt werden. Allein, braucht man ſie als Kohlen, ſo läſſet man das Feuer ausgehen, und die Kohlen abkühlen, da man denn die ſchwärzeſten Stücke abſondert, dieſelben zu dem feinſten Pulver macht, und als Elfenbein-Schwarz braucht. Die gröbern Theile dieſes Kohlen-Geſtübes, ſind ein verkohltes Knochen-Pulver. Braucht man aber die Kohlen oder die Knochen nicht, ſo öffnet man den Deſtillier-Kolben, und die feurigen Knochen werden an der Luft ſo brennend in eine Art von Calcinir-Ofen gethan, unter welchem die Luft frey durchſtreichen kann, und hier brennen ſie ſo lange, bis ſie ganz weiß ſind. Man lieſet aus den weiß gebrannten Knochen die weißeſten Stücke aus, und vermittelſt eines Mühl-Steines, welcher ſenkrecht auf einem ſchräge liegenden geht, werden ſie zu einem groben grieſigen Pulver zerknirſcht. Dieſes Pulver ſiebt man, und verkauft es unter dem Nahmen von Bein-Aſche oder Knochen-Aſche; denn man verfertigt daraus Aſch-Capellen und Teſte beym Gold- und Silber-ſcheiden, und bey andern metall-

urg-

urgiſchen Arbeiten; man nutzt ſie zur Geſchmeidigmachung des gegoſſenen Eiſens, zur Bereitung des reaumüriſchen Porzellanes und der milchweißen Schmelz-Gläſer; ferner bey der Rectificirung der empyrevmatiſchen Oehle und flüchtig alkaliſchen Salze. Die nicht ganz weiß gebrannten Knochen geben ein dunkelgraues Pulver, welches man auch durch Beymiſchung der weißen Bein-Aſche in hellgraues verwandeln kann. Die grauen Bein-Aſchen-Pulver ſetzt man in London mit Nutzen dem Kalk-Mörtel zu; man muß aber dieſelben ſorgfältig unter einander miſchen, damit dieſe Farbe bey dem Gebrauche im Mörtel einförmig ausfalle, und nicht dunklere und hellere Flecke bekomme. Da die Bein-Aſche vornehmlich aus einer kalkartigen Erde beſteht, und man dieſelbe noch zu ungelöſchtem Kalke machen kann, wenn man ſie erſt in Säuren auflöſet, ſo dann mit alkaliſchen Salzen niederſchlägt, ſorgfältig auswäſcht, und zuletzt zu Kalk brennt: ſo wurde, nach Hrn. Baumeiſter Jeſter Berichte (*), verſucht, ob ein ſolcher Kalk einige Vorzüge vor gemeinem Kalke hätte, man fand aber denſelben in allen Stücken dem Stein-Kalke an Güte gleich, und nicht im geringſten beſſer. Allein die Bein-Aſchen, nachdem ſie durch das Sieben ſowohl von den allerfeinſten, als auch von den zu groben Theilen abgeſondert ſind, nennt man ſortierte Bein-Aſchen, und die ſind es eigentlich, die man zu Verbeſſerung des Mörtels vorzüglich braucht. Dieſe Bein-Aſche dient, den Mörtel, zu dem man, nach der vorigen Vorſchrift, nur wenig Kalk nimmt, auf mancherley Weiſe zu verbeſſern, beſonders bey Anwürfen an der Auſſen-Seite der Wände. Denn erſtlich kann man einen ſolchen Mörtel beſſer bearbeiten, als einen, der keine Bein-Aſche hat; zweytens hindern die Bein-Aſchen

(*) In ſeinen praktiſchen Abhandlungen zur Civil-Baukunſt (Königsb. in Pr. 1785, gr. 8.) S. 224.

Aſchen das Reiſſen des Mörtels; und drittens befördern ſie ungemein das ſchnellere Erharten des Mörtels durch die ganze Maſſe deſſelben; und da ſie eine lockere poröſe Structur haben, ſo wird viertens dadurch ein ſolcher Anwurf auch locker, und es kann die Luft-Säure ſich hinein ziehen, und das Waſſer verrauchen, und doch kann der Regen dem Mörtel, der ſchon erhartet iſt, nicht mehr ſchaden. Will man alſo ein Gebäude gegen die Wirkungen der Sonnen-Hitze ſchnell bewahren, und gegen den Schaden vom Regen ſichern: ſo iſt es wohl gethan, daß man eben ſo viel ſortierte Bein-Aſche, als Kalk, zum Mörtel nehme. Soll aber der Anwurf von wahrer Dauer, Härte und Feſtigkeit ſeyn, ſo muß man zu dem beſten Mörtel nicht mehr als ein Viertel Bein-Aſche zu 1 Theil Kalk, und 7 Theilen groben und feinen Sandes, nehmen.

Wenn man, ſtatt der ſortierten weißen Bein-Aſche, verkohltes Knochen-Pulver oder graue Bein-Aſche nimmt, und das feinſte ſtaubige Zeug vom gröbſten ſortiert, und nur die mittlere Sorte behält: ſo haben dieſe Materialien dieſelbe Wirkung auf den Mörtel, nur daß in dem letzten Falle die Farbe des Mörtels dadurch geändert wird. Will man demnach den Anwurf eines Gebäudes grau haben, ſo kann man verkohltes Knochen-Pulver, dunkelgraue und hellgraue Bein-Aſche dazu gebrauchen. Dieſer Mörtel mit weißer ſortierter Bein-Aſche, dient auch innerhalb eines Hauſes, um die Wände von Feuchtigkeit zu befreyen, die damit behaftet ſind, und man kann vornehmlich daſelbſt die Hälfte Bein-Aſche zu 1 Th. Kalk anwenden, oder auch mehr als die Hälfte, je nach dem die Feuchtigkeit und das Stocken der Wand ſehr groß iſt.

Die falſchen Puder-Macher brennen die Knochen, und mengen ſie unter die weiße Stärke.

Endlich hat man auch davon das ſo genannte Bein-Schwarz, oder **Knochen-Schwarz**, Fr. Noir d'os, eine

eine Art Farbe, welche, wie das Elfenbein-Schwarz, (ſ. Th. X, S. 741,) aus gebrannten oder calcinirten Rinder-Knochen gemacht, auch von den Mahlern eben ſo, wie das Elfenbein-Schwarz, gebraucht wird, wiewohl es nicht ſo ſchön iſt. Wenn es gut ſeyn ſoll, muß es zart und glänzend, und entweder leicht zu zerreiben, oder, wenn es ſchon zu Pulver geſtoßen iſt, ſehr fein ſeyn.

Wegen ihres Brennbaren, braucht man die ungebrannten Knochen, bey der Verwandlung des Stab-Eiſens durch Cementiren in Stahl.

Endlich ſind auch die Knochen von allerley Thieren als ein vortrefflicher Dünger zu gebrauchen. Im 5 Th. der Georgical Eſſays, York, 1777, 8. S. 9, fgg. findet man Verſuche, welche die vorzügliche Nutzbarkeit der Knochen zur Düngung des Landes beweiſen. Der Verf. hat allerley Land, vornehmlich thoniges, nach dieſer Düngung, mit Getreide, Rüben, und andern Pflanzen beſäen laſſen. Um Sheffield treibt man mit zermalmeten Knochen einen Handel. Einige zerſchlagen die Knochen mit dem Hammer, Andere mahlen ſie klein, unter einem Steine, den die Gärber zum Zerſtücken der Rinde gebrauchen. Sehr ausgekochte Knochen wirken, wie man leicht vermuthen wird, weniger.

Sollte dieſes Beyſpiel der Engländer in vortheilhafter Benutzung eines unnütz ſcheinenden Auswurfes zur Düngung von Aeckern und Wieſen, auch in unſern Gegenden einigen Beyfall finden, und der Nachahmung nicht unwerth gehalten werden, ſo würde man dadurch zugleich einen andern ungemein guten Endzweck, nähmlich die Reinlichkeit öffentlicher Plätze und Straßen nahe an Städten und Dörfern befördern. Den großen Nutzen des Knochen-Düngers erſieht man aus folgender, aus vorgedachtem engl. Werke überſetzten, Nachricht.

„Die Knochen ſollten keinesweges calcinirt werden, weil ſie durch das Feuer alle Kraft verlieren, und nichts als ein

unnützes Caput mortuum zurück laſſen. Vor ungefähr 8 Jahren, ſchreibt St. Leger, ließ ich ein kalkſteinartiges Stück Landes von mittelmäßiger Güte mit Getreide, und zugleich mit Gras-Arten zu künſtlichen Wieſen beſäen, und damit letztere ebenfalls gut anſchlagen möchten, mit der größten Sorgfalt pflügen und gehörig düngen. Von dieſer Gebreite wurden $\frac{3}{4}$ Acker mit ziemlich klein zerſtoßenen Knochen, auf den engl. Acker 6 Buſhels, (ein Buſhel Weitzen wiegt 61 Pfund) dieſes Düngers gerechnet, gedünget. Dieſe mit Knochen gedüngte $\frac{3}{4}$ Acker lieferten eine weit reichere Frucht-Aernde, als der Ueberreſt des Ganzen, der doch einerley Güte mit dieſem in Anſehung des Grundes und Bodens hatte. Im folgenden Jahre war auch die Gras-Aernde auf dem mit Knochen gedüngten Lande weit ergiebiger, und erhielt ſich bey dieſem Vorzuge in den folgenden Jahren beſtändig fort, welcher gar ſo weit ging, daß die mit zermalmeten Knochen gedüngten $\frac{3}{4}$ Acker, allezeit im Frühlinge, drey Wochen eher grün wurden, als die übrige Strecke Landes.

„In dieſem Jahre gedenke ich die ganze Gebreite wieder umzupflügen, weil der Wald-Schwingel (Feſtuca ſylvatica) die eingeſäeten Gras-Arten meiſt überwachſen hat. Und hier iſt wieder ſehr merkwürdig, daß dem eben genannten böſen Unkraute, welches dieſem Acker, der Natur nach, eigen iſt, ungeachtet, meine mit Knochen gedüngte $\frac{3}{4}$ Acker deſſelben, beynahe nichts, von dieſem Unkraute hatten, ſondern dagegen immer den ſchönſten und reinſten Gras-Wuchs lieferten.

„Im verwichenen Jahre düngte ich zwey Aecker in verſchiedenen Feldern zu Turnips ebenfalls mit Knochen, und hatte die Freude, daß dieſe Turnips weit beſſer geriethen, als alle andere, zu welchen man auf die gewöhnliche Art das Land begattet hatte. Ich bin überzeugt, daß dieſe zwey Aecker auf verſchiedene Jahre hinaus, eine gewiſſe Güte und Vorzug behalten werden, wenn mir anders, nach richtig und fleißig gemachten Erfahrungen, dieſes voraus zu ſehen erlaubt iſt.

„Im Oct. 1774, ſäete ich abermahl ein mit Knochen gedüngtes Stück Landes mit Gras-Arten ein. Die folgende Aernde war auſſerordentlich gut. Doch habe ich aus Erfahrungen abgenommen, daß dieſer Dünger im zweyten

ten Jahre weit ſtärker, als im erſten, auf künſtliche Wie-ſen wirkt.

„Es iſt natürlich, daß die Knochen wohl zerſtoßen und zermalmet werden müſſen, damit ſie gleich ſtark auf den Acker ausgeſtreuet werden können. Kein Stück derſelben ſollte eigentlich größer ſeyn, als die gewöhnlichen Schoß-Keulchen. Sie ſo klein zu machen, und zum nützlichen Dünger zu zubereiten, würde ich anrathen, ſich der Wald-Mühlen, oder Waid-Steine, die von einem Pferde herum getrieben werden, zu bedienen. In Sheffield iſt es ſchon ein Handels-Zweig für die daſigen Landleute geworden, Knochen zu zerſtoßen. Man pflegt ſie auch auf eiſernen Platten mit Hämmern zu zerſchmeißen; dieſe Behandlung aber iſt nicht ſo gut, als ſie unter dem Waid-Steine zu zerquetſchen. Um den verhältnißmäßigen Nutzen von zer-ſtoßenen und unzermalmeten Knochen richtig zu beſtimmen, düngte ich im verwichenen Jahre zwey Aecker Turnips-Feld mit unzerſtoßenen Knochen, in eben derſelben Gegend, wo ich andere Länderey mit zerquetſchten Knochen gedüngt hatte. Die Folge davon war, daß die unzerſtoßenen Kno-chen nicht die geringſte Wirkung thaten, die andern Aecker aber, wo mit zerſtoßenen Knochen gedüngt worden war, eine auſſerordentlich reiche Aernde gaben. Ich finde zwar, daß alle Arten von Knochen ein guter Dünger ſind, vorzüg-lich aber die Knochen von gemäſtetem Viehe. Die londo-ner Knochen ſollen, wie man ſagt, in ſiedendem Waſſer aus-gekocht werden, und können folglich nicht ſo gut zum Dün-ger dienen, als Knochen, welche ihre öhlige Theile zuſam-men behalten; welches beynahe bewieſe, daß die öhligen Theile die beſte Nahrung der Pflanzen wären.

„In meiner Nachbarſchaft ſchätzen die Landleute bereits dieſe Düngungs-Art ſo hoch, daß ſchon der engl. Buſhel ſolcher zermalmter Knochen mit 1 Schill. und 4 Pence be-zahlt, und um dieſen Preis wohl 16 engl. Meilen weit her-bey gehohlt wird. Ich habe von großem Nutzen befunden, Aſche zu den Knochen zu miſchen, und dieſen Winter 6 Acker Wieſen-Land mit dieſem Mengſel gedünget. Zu 30 bis 40 Buſhels Knochen, 1 Karren Aſche gemiſcht, es 24 Stun-den zum Entbrennen auf einem Haufen liegen laſſen, (wenn der Haufen zu rauchen anfängt, iſt es genug entbrannt,) und alsdann fleißig geſtürzt. Läſſet man es hierauf noch 10 Tage liegen, ſo iſt es der beſte Dünger. Eben erhalte

ich

ich von meinem Freunde, Edward Mundy, Eſq. von Shipley, in der Grafſchaft Derby, die Nachricht, daß er vor einiger Zeit, in der Nachbarſchaft von Matlok, eine Mühle zum Knochen-Mahlen habe erbauen laſſen“.

Bey dieſer Nachricht iſt noch zu bemerken, daß Hrn. St. Leger Art, die Knochen unter Waid-Steinen zu zerquetſchen, nicht eben die gebräuchlichſte in England ſeyn ſoll. Gewöhnlicher iſt es, ſie mit Hämmern in den Schmieden zu zerſchlagen; am leichteſten und beſten aber, ſie zwiſchen zwey gegoſſenen metallenen Walzen zu zerquetſchen, welche dann bey allen Mahl-Mühlen anzubringen wären, ohne deshalb viele Koſten auf beſonders zu errichtende Knochen-Mühlen zu verwenden.

Gothaiſches gemeinnützl. Wochenbl. 1 Jahrg. (Gotha 1780, 4.) 19 St. S. 73, fgg.

No. 237 des neuen berl. Intell. Bl. v. J. 1785, S. 1901, fgg.

Uebrigens haben ſowohl die ungebrannten, als auch die gebrannten, Knochen und knochenartigen thieriſchen Theile, als: Hirſch-Horn, u. a. eine Kraft, die Säure im Magen und in den Gedärmen zu brechen, und mit derſelben erdig-mittelſalzige Gemiſche zu geben, die zuweilen bey ihrem Uebergange in die Blut-Wege auch andere ausführende Wirkungen leiſten können. Man braucht ſie aus dieſem Grunde zuweilen in der Medicin, und zwar ungeachtet des von ſorgloſen Aerzten vorzüglich in hitzigen Krankheiten damit gemachten Mißbrauches, wodurch ihr Gebrauch ziemlich verdächtig geworden iſt, in mancherley Zufällen chroniſcher Krankheiten, die von der Säure im Magen und in den Gedärmen zunächſt herrühren, oder davon unterhalten werden, mit wirklichem Nutzen. Sie dienen auch oft zur Aufnahme wirkſamerer Arzeney-Mittel, denen ſie entweder einen Körper geben, oder deren reitzende Kraft dieſelben in etwas mäßigen.

Von

Von verſteinten Knochen, oder Oſteolithen, ſiehe im Art. Knochen=Stein.

Knochen=Aſche, ſ. oben, S. 550.
Knochen=Auswuchs, ſ. oben, S. 455.
Knochen=Beitze, ſ. oben, S. 546. fgg.
Knochen=Bouillon, ſ. oben, S. 541.
Knochen=Brand, ſ. oben, S. 496.
Knochen=Brecher, Gramen oſſifragum; ſ. oben, S. 498.
Knochen=Bruch, bey Menſchen, ſ. oben, S. 482, fgg.; bey Thieren, S. 497, fgg.
Knochen=Dreher, ſ. oben, S. 543.
Knochen=Dünger, ſ. oben, S. 553.
Knochen=Erde, ſ. oben, S. 432, fgg.
Knochen=Erweichung, ſ. oben, S. 452, fgg.
Knochen=Färben, ſ. oben, S. 546, fgg.
Knochen=Fäule, Knochen=Fäulniß, Knochen=Fraß, Knochen=Krebs, bey Menſchen, ſ. oben, S. 464, fgg. bey Thieren, S. 491, fgg.

Knochen=Fiſch, Bein=Fiſch, eine Gattung indianiſcher Fiſche, deren ganzer Körper mit einem Knochen, oder einer harten Schale, bedeckt iſt; Oſtracion *Linn. Arted. Gronov.* Crayracion *Klein.* Orbes, quibus plurimi dentes *Will. Raj.* Coffre, *Gouan.*

Die Fiſche dieſer Gattung erkennt man leicht an der harten Schale, worin ihr Körper, den Schwanz ausgenommen, ſteckt. Sie gränzen daher an die Schild=Kröten, beſonders aber an die See=Aepfel (Echini *L.*), da ihre Schale, wie bey dieſen in Schilde abgetheilt iſt, welche mit kleinen Perlen beſetzt ſind, auch, wie jene, durch die Länge der Zeit oder während des Kochens zerfallen. Dieſe Schilde erſcheinen gewöhnlich in einer ſechseckigen Geſtalt, und ſind mit ſternförmigen Figuren geziert, oder mit einem feinen Netze überzogen. Der Kopf iſt abſchüſſig; der Mund öffnet ſich vorwärts, und iſt klein; die Zähne ſind keilförmig,

förmig, ſtehen dicht beyſammen, und haben eine Orangen-Farbe; die Lippen ſind beweglich und roth; die Zunge iſt kurz, unbeweglich, und ſo, wie der Gaumen, glatt; die Augen ſtehen an der Scheitel nahe beyſammen, und werden durch einen hervor ragenden knöchernen Rand vor äuſſern Verletzungen geſichert; die beyden Ränder bilden an der Scheitel eine Furche; die Naſenlöcher ſind klein, länglich, bald einfach, bald doppelt, und unweit den Augen befindlich; der Kiemen-Deckel iſt klein, beweglich, und beſteht aus einem lederartigen Blättchen; die Kiemen-Oeffnung iſt lang, ſchmahl, und bildet einen flachen Bogen: der Rücken iſt bey einigen ſcharf und bogenförmig, bey andern bildet er eine breite Fläche, und nur bey wenigen iſt er mit einem oder mehrern Höckern verſehen; die Seiten ſind lang, hoch, und nach oben zu, zuſammen gedrückt; die Bauchfläche iſt breit, lang, und der After unweit der Schwanz-Floße befindlich; der Schwanz iſt unbedeckt, glatt, und, wie ſich aus dem mondförmigen Ausſchnitte, welcher auf beyden Seiten der knöchernen Hülle befindlich iſt, ergibt, nach beyden Seiten zu beweglich; von Seiten-Linie und Schuppen iſt keine Spur wahrzunehmen. Von den Floßen, deren dieſe Fiſche nur fünf haben, ſitzen zwey an der Bruſt unterhalb der Kiemen-Oeffnung. Da ſie eben eine ſolche Richtung, wie die am ſchwimmenden Kopfe (Tetrodon Mola *L.* ſ. oben, S. 49,) haben, und folglich nur dem Fiſche, ſich im Gleichgewichte zu halten und auf die Seite zu legen, dienen, ſo ſieht man, warum der Schwanz ſo frey ſeyn mußte, damit er ſich nähmlich vermittelſt deſſelben lenken und fortſtoßen konnte. Was alſo bey andern Fiſchen die Bruſt-Floßen, bey dem ſchwimmenden Kopfe die Rücken- und Schwanz-Floßen verrichten, das bewirkt hier der ſtarke Schwanz allein. Von den übrigen drey Floßen iſt eine hinten am Rücken, eine am After, und eine

eine am Schwanze befindlich; jene beyde ſind eben ſo, wie die Bruſt=Floßen, klein, die am Schwanze hingegen iſt groß; ſie ſind insgeſammt rund, und mit vielzweigigen Strahlen verſehen.

Dieſe Fiſche gehören zu den fleiſchfreſſenden Thieren, und ſind Bewohner der oſt= und weſtindiſchen Meere. Einige davon treffen wir in dem rothen Meere an. Sie haben nur wenig, aber ein wohlſchmeckendes, Fleiſch.

Bellon machte uns zuerſt mit dem ſtachelloſen Viereck (1), Aldrovand mit dem Hoch=Rücken (2), und mit dem Naſen=Beinfiſche (3), Cluſius mit dem geperlten (4), und vierſtacheligen Dreyeck (5), die auch Marcgrav in der Folge beſchrieb (6), bekannt. Darauf lehrte uns Bontius den See=Stier (7), Liſter das ſtachelloſe (8), das zwey= (9), und dreyſtachelige Dreyeck (10), und den vierhöckerigen Bein=Fiſch (11), kennen. Dieſe machen zuſammen zehn Arten aus, wovon aber Artedi nur neun aufführt (12), indem er den See=Stier, ob er gleich von Bontius und den folgenden Ichthyologen hinlänglich beſchrieben worden iſt, ausließ. Auch Linné nimmt nur neun Arten an, und nimmt

(1) Piſcis Niloticus, *Aquat.* p. 300. Oſtracion cubicus *L.*

(2) Oſtracion alter, *de Piſc.* p. 561. Oſtracion gibboſus *L.*

(3) Oſtracion prior, *de Piſc.* p. 560.

(4) *Exot.* p. 142. Oſtracion trigonus *L.*

(5) *Exot.* p. 142. Oſtracion quadricornis *L.*

(6) *Hiſt. Braſil.* p. 142.

(7) Jecan Setang, *Hiſt. nat. Ind. orient.* p. 79. Oſtracion cornutus *L.*

(8) *Willughby App.* p. 20. n. 6. Oſtracion triqueter *L.*

(9) *Willughby App.* p. 20. n. 4. 5. Oſtracion bicaudalis *L.*

(10) *Willughby App.* p. 19. n. 2. Oſtracion tricornis *L.*

(11) *Willughby App.* p. 20. n. 7. Oſtracion tuberculatus *L.*

(12) *Synopſ.* p. 84. Oſtracion, n. 6 — 14.

nimmt den Naſen-Beinfiſch, ungeachtet Willughby ([13]), Ray ([14]), Artedi ([15]), und Klein ihn anführen, in ſeinem Syſteme nicht mit auf. Da dieſe Fiſche in den Zeichnungen auf den Schilden öfters von einander abweichen, ſo hat dieſes Gelegenheit gegeben, die Arten ohne Noth zu vervielfältigen. So macht z. B. Liſter aus den angeführten zwölf ([16]), Ray dreyzehn ([17]), und Klein vierzehn Arten ([18]). In den neuern Zeiten lehrte uns Gronov den Thurmträger ([19]) kennen, und im Plümier fand Hr. D. Bloch eine Hand-Zeichnung vom Ketten-Fiſch. Liſter geſellete ſie ſeinen Kugel-Fiſchen bey, und brachte ſie unter die Abtheilung der vielzähnigen ([20]), dem auch Ray folgte. Artedi, Klein, und Gronov, haben ſie mit den Stachel-Fiſchen (Diodontes *L.*) und Stachel-Bäuchen (Tetrodontes *L.*) in Eine Gattung zuſammen geworfen; Linné aber trennte ſie mit Recht, und belegte ſie mit der Benennung Oſtracion. Hr. D. Bloch ([21]) rechnet dazu folgende neun Arten: das ſtachelloſe Dreyeck, der Ketten-Fiſch, das zweyſtachelige Dreyeck, der See-Stier, das vierſtachelige Dreyeck, das geperlte Dreyeck, der Thurmträger, das ſtachelloſe Viereck, und der Naſen-Beinfiſch.

1. Das ſtachelloſe Dreyeck, das glatte Dreyeck, der dreyeckige Kropffiſch, Knorr. das Bügeleiſen, von

(13) *Ichtyol.* p. 156. *App.* p. 20, n. 8. tab. I. 11.

(14) *Syn.* p. 45, n. 3. p. 44, n. 11.

(15) *Syn.* p. 84, n. 7.

(16) *Willughby App.* p. 19. 20.

(17) *Syn.* p. 45.

(18) *Miſſ.* III. p. 20. Crayracion, n. 17 — 30.

(19) *Zooph.* n. 176.

(20) *Willughby Icht.* p. 156.

(21) Naturgeſch. der ausländ. Fiſche, 1 Th. (Berl. 1785, gr. 4.) S. 96, fgg.

von der holländ. Benennung Strykyzer-Viſch, von der Aehnlichkeit, die er mit einem Plätt-Eiſen hat, Oſtracion triqueter, Oſtracion muticus, Oſtracion polyodon inermis triqueter *L.* Oſtracion triangulus, tuberculis exiguis innumeris, aculeis carens *Arted.* Oſtracion aculeis carens *Gronov.* Oſtracion tuberculis exiguis inermis, aſper, aculeis carens *Seb.* Oſtracion triqueterus gibbus, tegmine oſſeo, areolato, dorſo acuto *Brown.* Piſcis triangularis ex toto cornibus carens *Willughby. Raj.* Oſtracion triangularis muticus, teſſulis convexis *Bloch.* The Trunk-Fiſh *Brown.* Fr. Coffre liſſe, Engl. Trunck-fiſh, Oldvif-Fiſh, Schwed. treckantad Kurra. Man erkennt dieſen Fiſch an ſeiner dreyeckigen ſtachelloſen Geſtalt, und an ſeinen gewölbten Schilden. In der Bruſt-Floße zählt man 17, in der After-Floße 12, in der Schwanz-Floße 14, und in der Rücken-Floße 11 Strahlen. Von den drey Seiten des Fiſches iſt die untere die ſchmählſte; in der Mitte ſind ſie breit, am Kopfe und Schwanze ſchmahl; ſie ſtoßen in einen ſcharfen Winkel zuſammen, und bilden ſowohl am Rücken, als auch an dem Bauche, einen bogigen Rand; die untern Ränder ſind glatt und ſtumpf, die obern aber ſcharf und rauh. Wenn man den Fiſch von oben herunter in Stücke ſchneidet, ſo bildet jedes einen Triangel, deſſen beyde auf der Grundfläche ſtehende Schenkel einander gleich ſind. Die ſechseckigen Schilde ſind in der Mitte erhaben, aus deſſen Mittelpuncte Linien nach der Peripherie hin laufen, die mit kleinen Perlen beſtreuet ſind. Die länglichen Naſenlöcher ſind unweit den Augen befindlich; dieſe haben einen ſchwarzen Stern und einen weißen Ring, welcher von einem gelben umgeben wird. Der Körper iſt braunroth; ſeine Schilde haben in der Mitte einen weißen Fleck, und die Floßen ſind gelb. Der Schwanz iſt lang, und mit weißen runden Flecken geziert, welche ein dunkelbrauner Rand um-

umgibt; ſeine Floße iſt eben ſo, wie die übrigen Floßen, rund, und mit vielzweigigen Strahlen verſehen.

Man bringt dieſen Fiſch ſowohl aus den oſt- als weſtindiſchen Gewäſſern, von 1 bis 1½ Fuß Länge. Er lebt von Krebs- und Muſchel-Brut. Sein Fleiſch iſt ſo wohlſchmeckend, daß es, nach Brown's Urtheil (22), ſowohl gebraten, als gefüllt, alle übrige amerikaniſche Fiſche übertrifft. Es ſteht daher derſelbe in ſo hohem Preiſe, daß er nur eine Speiſe der Reichen iſt.

Dem Liſter haben wir zwar, erwähnter Maßen, die erſte Bekanntmachung zu verdanken; allein, er handelt ihn ſo kurz und unvollſtändig ab, daß wir eigentlich durch ihn nichts, als ſein Daſeyn, kennen. Seine Nachfolger haben, bis auf Statius Müller, der etwas umſtändlicher davon handelt (23), nichts mehr gethan. Vom Willughby rührt die erſte Zeichnung (Tab. I. 18.) her. Seba hat ohne Noth zwey gegeben, und an beyden die Bruſt-Floßen beynahe ſenkrecht vorgeſtellt (24). Klein macht unrichtig zwey beſondere Arten daraus (25).

2. **Der Kettenfiſch**, Oſtracion concatenatus; Oſtracion triangularis muticus, figuris catenulatis *Bloch*. Fr. Coffre maillé; bey den Einwohnern der antilliſchen Inſeln, Guamajacuape. Er unterſcheidet ſich von den übrigen Bein-Fiſchen, durch ſeine dreyeckige ſtachelloſe Geſtalt; und von dem vorhergehenden, durch

(22) *Jam.* p. 407.

(23) Des Ritters **Carl von Linné** vollſtändiges Naturſyſtem, ausgefertiget von **Phil. Lud. Stat. Müller**, 3 Th. (Nürnb. 1775, 8.) S. 304.

(24) *Alb. Sebae* locupletiſſimi rerum naturalium theſauri accurata deſcriptio. (Amſt. 1734 — 1765, f.) Tab. 24. 25. Fig. 6. 12.

(25) Crayracion parvus, corpore et capite triangularis, ore parvo, innumeris exiguis ſtellis pictus, cauda quadripartita, quinquefarie plumoſa. *Klein* hiſtoriae piſcium naturalis promouendae Miſſus III. p. 21, n. 24, tab. 3. fig. 8. und Crayr. triangulatus, capite et ore productis, cornubus carens, limbo ventris integro, a. ang. D. n. 23.

durch die kettenförmigen Zeichnungen, die man auf ſei= nen Schilden wahrnimmt. In der Bruſt=Floße zählt man 12, in der After=Floße 9, in der Schwanz= Floße 8, und in der Rücken=Floße 10 Strahlen. Die Seiten ſind ſchmähler, der Rücken macht kei= nen ſo ſtarken Bogen, und die Ränder ſind ſtumpfer, als bey dem vorhergehenden. Durch die Loupe nahm Hr. Bloch auf der Oberfläche bey demſelben eine be= ſondere Einrichtung der Schilde wahr. Ein jeder Schild iſt aus ſechs Dreyecken zuſammen geſetzt, wo= von vier faſt gleichſchenkelig ſind, die beyden in der Mitte aber zwey verlängerte Schenkel haben. Da nun die langſchenkeligen mit ihren Grundflächen auf einander ſtehen, und mit ihren Spitzen an die Spitzen der benachbarten Schilde ſtoßen, ſo entſtehen daraus die kettenförmigen Figuren; dieſe Figuren aber verlie= ren ſich nach dem Bauche zu, weil alle kleine Schilde einander ähnlich ſind. Die Ränder dieſer Schilde ſind erhöhet, und von weißer Farbe. In der kleinen Mund=Oeffnung fand er die obere Kinnlade länger, als die untere, und in jeder 5 Zähne. Die Naſenlö= cher ſind einfach, länglich, und dicht vor den Augen befindlich; letztere haben einen ſchwarzen Stern mit ei= ner gelben Einfaſſung und einem grünlichen Ringe. Die Farbe des Kopfes iſt aſchgrau mit einigen blaſſen violetten Streifen; die Farbe der Seiten violett, in das Graue ſpielend; des Bauches und der Ränder der Schilde, weiß; des Schwanzes bräunlich, der Floßen aber röthlich. Der Pater Plümier, nach deſſen Hand=Zeichnung Hr. Bloch dieſen Fiſch auf der 131 Tafel hat ſtechen laſſen, und welche mit einem Origi= nale, das er in ſeiner Sammlung beſitzt, genau über= ein kommt, hat ihn bey den antilliſchen Inſeln gefun= den. Er lebt, wie der vorhergehende, von Inſecten und Würmern. Seine Feinde ſind die Raub=Fiſche.

Hr. Bloch ſagt: „Ob dieſer Fiſch das Weibchen, oder das Männchen von dem vorhergehenden, oder eine beſondere Gattung, ſey, darüber kann ich nichts entſcheiden; ob er indeſſen als eine eigene, oder nur als eine Neben-Art von dem ſo eben beſchriebenen zu halten ſey, dieſes überlaſſe ich andern Naturkündigern zur Beurtheilung. Ich habe indeſſen kein Bedenken getragen, ihn als eine eigene Art, wegen ſeines geſtreckten Körpers, ſeiner beſondern Einrichtung der Schilde, und der merklichen Abweichung der Anzahl der Strahlen in den Floßen, aufzuführen.“

3. **Das zweyſtachelige Dreyeck, der Pflock-Schwanz,** Oſtracion bicaudalis; Oſtracion trigonus, ſpinis ſubcaudalibus duabus, pinna dorſali radiis decem *Linn.* Oſtracion triangulatus, totus maculoſus ac tuberculoſus, aculeis duobus in imo ventre *Arted.* Crayracion triangularis, totus maculoſus, ſinubus in ventre, und Crayracion triangularis excornis, lævibus proceſſibus in ventre, caudam reſpicientibus, cuius integrum corpus figuris hexagonis cum ſimilibus inſcriptionibus radiantibus pictum *Klein.* Oſtracion trigonus, maculoſus, aculeis binis ſubcaudalibus *Bloch.* Fr. Coffre à deux piquants. Man unterſcheidet dieſen Bein-Fiſch von den übrigen durch ſeinen dreyeckigen Körper, der mit vielen kleinen runden Flecken, und mit zwey Stacheln unweit dem After, verſehen iſt. In der Bruſt-Floße bemerkt man 13, in der After-Floße 10, in der Schwanz-Floße 9, und in der Rücken-Floße 10 Strahlen. Die Augen ſind groß, haben einen ſchwarzen Stern in einem röthlichen Ringe. Die einfachen Naſenlöcher ſtehen dicht vor denſelben. In der obern Kinnlade ſind 16, und in der untern 12 Zähne. Auch bey dieſem Fiſche ſind die beyden Seiten-Flächen breiter, als die untern, und von kleinen erhabenen Puncten rauh. Von den ſchwarzen Flecken ſtehen bald einer, bald mehrere, in einem Schilde. Auch der kurze Schwanz und ſeine

Floße iſt damit beſeẓt. Die Grund-Farbe des Körpers iſt grau und blaßgelb marmorirt. Sämmtliche Floßen haben eine gelbe Farbe mit einer dunklern Einfaſſung, und vielzweigige Strahlen.

Man findet dieſen Fiſch in den oſtindiſchen Gewäſſern, wo er die Länge von 1 Fuß, und darüber, erreicht.

Es gibt von demſelben eine Varietät, waraus Liſter, Ray, Artedi und Klein, eine eigene Art machen. Ihre Abweichung aber iſt nicht beträchtlich genug, um dieſen Schriftſtellern zu folgen. Er kommt in ſeiner ganzen Geſtalt, bis auf die Zeichnungen der Schilde, überein; denn, an ſtatt dieſe mit ſchwarzen Flecken verſehen ſind, hat bey jenem ein jeder Schild einen ſechsſtacheligen Stern. Uebrigens haben wir von beyden die erſte Zeichnung dem Willughby (Tab. I. 16. 17.) zu verdanken. Sie ſind weit richtiger, als diejenige, welche Seba (Theſ. Tab. 24, f. 7,) geliefert hat.

4. Der See-Stier, das See-Käẓchen, Oſtracion cornutus; Oſtracion tetragonus, ſpinis frontalibus ſubcaudalibusque binis *Linn.* Oſtracion quadrangulus, aculeis frontalibus, analibusque binis *Gronov.* Oſtracion quadrangulus, duobus in capite & totidem in imo ventre *Seba.* Crayracion quadrangularis, pone & ante proceſſibus duobus longis cornu ſimilibus & pellucidis armatus *Klein.* Piſcis quadrangularis *Worm.* Oſtracion quadrangularis, aculeis quatuor *Bloch.* Fr. Coffre à quatre cornes; in Holland Koffervilch, Zeekatje; in Indien Kakatocha capitano, Ican Setang, Ican Toetombe, Tandoc Köning; von den daſigen Holländern wird er gedoornde Dooskensviſch, und groote Dooskensviſch, genannt. Die vier Stacheln, womit dieſer viereckige Knochen-Fiſch verſehen iſt, unterſcheiden ihn von den übrigen. In der Bruſt-Floße erblickt man 11, in der After-Floße 9, in der Schwanz-Floße 10, und in der Rücken-Floße 9 Strahlen. Von den vier Seiten

ten iſt die am Bauche breiter, und die am Rücken ſchmähler, als die übrigen beyden. Alle vier ſtoßen in einen ſcharfen Winkel zuſammen. An den beyden obern Rändern nimmt man in der Mitte eine kurze Spitze, und zwiſchen dieſen eine dritte wahr. Von den vier langen Stacheln ſind zwey am Kopfe, und eben ſo viel unweit dem After befindlich, und alle vier am Grunde fein gefurchet. Der Kopf iſt kurz und ſehr abſchüſſig. Die Augen ſind groß, und haben einen ſchwarzen Stern, der in einem gelbgrünen Ringe eingeſchloſſen iſt; vor ihn ſind die Naſenlöcher ſichtbar. In der obern Kinnlade findet man 10, und in der untern 8 Zähne. Die Schilde haben in der Mitte einen hervor ſtehenden Punct, aus welchem rauhe Linien nach den Rändern laufen. Einige Schilde ſind ſiebeneckig, welche Form ſie daher erhalten, weil ſie an ſieben andere ſtoßen. Die Farbe des Körpers iſt braungelb; der Bruſt-Rücken- und After-Floßen, gelblich; der Schwanz-Floße, braun, mit einer breiten dunklern Einfaſſung, und dieſe ſowohl als der Schwanz ſelbſt ſind ungemein lang.

Wir treffen dieſen ſonderbar gebildeten Fiſch in Oſt-Indien, und an den Ufern der moluckiſchen Inſeln, an. Er erreicht die Länge von 8 bis 10 Zoll. Seine Nahrung hat er mit dem vorhergehenden gemein. Wegen ſeiner ſcharfen Stacheln vergreifen ſich die Raub-Thiere nicht an ihm, nur der einzige See-Wolf (Anarrhichas Lupus *L.*) verſieht es zuweilen, daß er auch dieſen nicht ſchont; es koſtet ihn aber auch, wenn er ihn nicht wieder wegbricht, das Leben, indem ſeine Eingeweide durch die Spitzen verletzet werden (26). Er hat ein hartes, zähes und ſchwer zu verdauendes Fleiſch, daher ihn nur der gemeine Chineſer zu eſſen pflegt.

(26) *Bont.* H. N. p. 79.

pflegt. Nach dem Renard (27) ſoll ſeine Leber ſo fett ſeyn, daß ſie ſich faſt ganz in Oehl auflöſet.

Dem Bontius haben wir die erſte, wiewohl ſchlechte, Zeichnung zu verdanken. Etwas beſſer iſt diejenige, welche nachher Willughby (Ichth. Tab. I. 13. fig. 1.) geliefert hat. Noch beſſer ſind die vom Seba, doch hat er den Bruſt-Floßen eine unrichtige Stellung gegeben, und die Zeichnungen ohne Noth verdoppelt (Tab. 24, fig. 8. 13).

Linné führt (Muſ. Adolph. Fr. p. 55.) unrichtig das vierſtachelige Dreyeck des Artedi zu dieſem Fiſche an.

Worm (Muſ. Wormian. p. 274.) irrt, wenn er glaubt, daß die drey- oder viereckige Geſtalt zufällig ſey, und nur von der verſchiedenen Art dieſe Fiſche zu trocknen herrühre, und daher den dreyeckigen Bein-Fiſch des Cluſius und Marcgrav mit dem unſrigen nur für Eine Art hält.

Gronov beſchreibt noch einen andern See-Stier, welcher am Rücken drey, auch auf jeder Seite der untern Ränder zwey ſtarke Stacheln hat (28), und macht daraus eine beſondere Art. Vermuthlich aber iſt dieſe entweder das Männchen von dem unſrigen, oder doch höchſtens nur eine Varietät deſſelben.

5. **Das vierſtachelige Dreyeck, der See-Guckguck**, Oſtracion quadricornis; Oſtracion trigonus, ſpinis frontalibus ſubcaudalibusque binis *Linn.* Oſtracion triangulatus, duobus aculeis in fronte & totidem in imo ventre *Arted.* Oſtracion triangulatus aculeis frontalibus analibusque binis *Gronov.* Oſtracion anterius quadrangulus, ſed dorſo acuto, gibboſo, aculeis duobus in capite, & totidem in ventre *Seba.* Crayracion triangularis, cornibus duobus curtis in fronte, ventris limbo ex totidem ſinubus anguloſo, Old Husband-Fiſh *Klein.* Piſcis triangulus maximus, cornutus, ſquamis hexagonis & radiatis donatus *Sloane.* Piſcis triangulus cornutus *Cluſ.*

(27) Hiſtoire des poiſſons.

(28) Zooph. n. 175.

Cluſ. Willughb. Raj. Guamajacu ape piſcis cornutus *Marcgr.* Oſtracion triangularis, aculeis quatuor *Bloch.* Fr. Coffre à quatre piquants; Holl. Kockkock; Engl. the Cuckold-Fiſh, horned Coney-Fiſh. Die zwey Stacheln am Kopfe und hinten am After, womit der dreyeckige Körper beſetzt iſt, ſind das Unterſcheidungs-Zeichen dieſes Fiſches. In der Bruſt-Floße befinden ſich 6, in den After-Floßen 8, in der Schwanz-Floße 10, und in der Rücken-Floße 7 Strahlen. Bey dieſem Fiſche ſind die Seiten-Flächen breiter, als bey dem vorhergehenden, der Kopf aber weniger abſchüſſig. Die Augen ſind oval, und haben einen dunkelblauen Stern in einem gelblichen Ringe. In der obern Kinnlade bemerkt man 14, und in der untern 12 Zähne. Die Schilde ſind von den darauf befindlichen kleinen Perlen rauh anzufühlen. Die Grund-Farbe des Körpers iſt braun, in das Röthliche ſpielend, mit braunen länglichen Flecken von unbeſtimmter Figur. Der Schwanz und die Floßen ſind gelb, und mit vielzweigigen Strahlen verſehen. Seine Floße iſt breit; die Rücken- und After-Floßen aber ſind kurz, und der Rücken bildet einen Bogen.

Dieſer Fiſch iſt ein Bewohner des Meeres um Jamaica, den antilliſchen Inſeln von Guinea und Oſt-Indien. Er wird, die Schwanz-Floße mitgerechnet, an 15 Z. lang. Nach des Marcgrave Verſicherung, hat er nur wenig Fleiſch, welches auch von den Einwohnern nicht geachtet wird.

Dem Cluſius haben wir die erſte Zeichnung zu verdanken, die aber eben ſo ſchlecht iſt, als diejenige, welche nachher Marcgrav gab. Die im Willughby (Tab. I. 14), iſt beſſer, als die im Seba (Tab. 24, f. 9.), da bey letzterm die Bruſt-Floßen nach dem Schwanze zu gerichtet ſind, und der Rücken einen zu ſtarken Bogen hat. Auch Jonſton (Tab. 45, f. 6.) hat eine ſchlechte Zeichnung.

6. **Das geperlte Dreyeck**, oder ſchlechtweg das **Dreyeck**, Oſtracion trigonus ſpinis ſubcaudalibus dua-

duabus, pinna dorſali radiis quatuordecim *Linn.* Oſtracion triangulatus, limbis figurarum hexagonarum eminentibus, aculeis in imo ventre *Arted.* Oſtracion triangulatus, aculeis frontalibus nullis, analibus binis *Gronov.* Oſtracion triangulatus, figuris hexagonis, parum tuberculoſis & quaſi radiatis, aculeis duobus in imo ventre *Seba.* Crayracion triangularis, in limbo caudae dupliciter ſpinoſus, ſubfuscus, figuris ſexangularibus, radiantibus inſignitus *Klein.* Piſcis triangularis ſine cornubus; Capines *Cluſ.* Guamajacu ape, ſine cornubus in fronte *Marcgr.* Oſtracion dorſo arcuato, pinna anali radiis duodecim *Bloch.* Fr. Coffre à perles, Coffre, Bourſe, Cochon de mer; Engl. Triangular Fiſh. Dieſe Art des Knochen-Fiſches unterſcheidet ſich von den übrigen, durch den ſtark gewölbten Rücken, und die 12 Strahlen in der After-Floße. In der Bruſt- und After-Floße zählt man 12, in der Schwanz-Floße 7, und in der Rücken-Floße 14 Strahlen. Dieſer Fiſch hat höhere Seiten-Flächen, als alle übrige Arten; und da er zugleich kurz iſt, wird dadurch der erwähnte ſtärkere Bogen gebildet. Auch der Kopf iſt größer und abſchüſſiger, als bey jenen. Die Mund-Oeffnung iſt ſehr klein. Die obere Kinnlade iſt mit 10, und die untere mit 8, dicht beyſammen ſtehenden Zähnen bewaffnet. An den Seiten ſtehen die Schilde mit ihren Mittelpuncten, und am Bauche mit ihren Rändern, hervor; ſie ſind mit Linien, auf welchen ſtarke Perlen ſichtbar ſind, verſehen. An den großen Augen iſt der Stern ſchwarz, und der Ring goldfarben. Die Grund-Farbe des Kopfes iſt grau, in das Gelbe ſpielend; die Farbe des Rumpfes, gelb, in das Braune ſpielend. Sämmtliche Floßen ſind gelb, haben eine bläuliche Einfaſſung, und ſtarke vielzweigige Strahlen. Die Stacheln ſind ſtark, und mit Hohl-Kehlen verſehen.

Dieſer Fiſch wird 1 Fuß und darüber lang, und iſt um den antilliſchen Inſeln und Jamaica einheimiſch. Er lebt von Korallen und ihren Bewohnern; und wenn Marcgrave in ſeinem Magen Sand angetroffen hat, ſo iſt dieſer wohl zufälliger Weiſe dahin gekommen. Vielleicht dient er ihm auch zur Verdauung, wie ſolches der Fall bey vielen Vögeln iſt. Eben dieſer Schriftſteller fand einen dieſer Fiſche in dem Magen des gefleckten Barſches (Perca guttata *L.*), zu einem ſichern Beweiſe, daß auch die harten Schalen, womit ſie umgeben ſind, ſie vor den Nachſtellungen der gefräßigen Thiere nicht ſichern. Nach des P. du Tertre[29] Verſicherung, ſoll dieſer Fiſch, wenn man ihn fängt, wie ein Schwein grunzen, daher er ihn auch mit dem Nahmen See-Schwein belegt hat, wie er denn auch ein hartes und zähes Fleiſch haben ſoll. Man fängt ihn mit dem Netze, er beißt aber auch an die Angel; wenn man ihn aber nicht bald darauf heraus zieht, beißt er mit ſeinen ſcharfen Zähnen die Angel entzwey.

Vom Cluſius (Exot. p. 142.) haben wir die erſte Zeichnung erhalten. Er hat, eben ſowohl als ſeine Nachfolger, Willughby (Ichth. Tab. I. 13. fig. 2.), Seba (Theſ. III. Tab. 24, fig. 3.), und Jonſton (Tab. 45, fig. 6.), den Bruſt-Floßen unrichtig eine ſenkrechte Richtung gegeben. Gronov macht aus unſerm, und dem kurz vorher beſchriebenen zweyſtacheligen Dreyeck mit ſeiner Varietät nur eine, Linné zwey, und Artedi drey Arten. Man kann weder den einen noch den andern tadeln, weil es hier bloß darauf ankommt, in welchem Verhältniſſe man dieſe Fiſche gegen einander betrachtet. Sieht man nur auf die dreyeckige Geſtalt, und auf die beyden Stacheln, ſo machen ſie nur eine Art aus; nimmt man aber auf die Zeichnungen der Schilde Rückſicht, ſo kann man ſie allerdings für drey verſchiedene Arten halten.

Ray

(29) Antilles, Tom. II. p. 211.

Ray führt unrichtig dieſen Fiſch als zwey beſondere Arten auf; ein Mahl als das groſe Dreyeck des Cluſius, und das andere Mahl als deſſen hornloſes Dreyeck (30), da doch dieſe beyde Benennungen einen und denſelben Fiſch anzeigen.

7. Der Thurm-Träger, der viereckige gehörnte Kropf-Fiſch, Oſtracion quadrangularis, aculeis frontalibus analibusque binis, lateribus dorſoque aculeatis *Gronov.* Oſtracion turritus, ſuperciliis dorſoque ſpinis ſolitariis, abdomine ſpinis vtrinque quatuor, Djemel *Forskäl.* Ican Tomtombo *Renard.* Oſtracion quadrangularis, proceſſu magno in dorſo *Bloch.* Fr. Chameau marin. Der groſe auf dem Rücken ſtehende Höcker, dient zum ſichern Unterſcheidungs-Zeichen dieſes Fiſches. In der Bruſt-Floße befinden ſich 12, in der After- Schwanz- und Rücken-Floße, in jeder, 10 Strahlen. Dieſer Fiſch iſt unten viel breiter, als oben. Die untern Ränder ſind ſcharf, die obern ſtumpf. An jenen ſitzen auf jeder Seite 3 bis 5 kurze, nach hinten zu gekrümmte, breite, und in eine ſcharfe Spitze ſich endigende Stacheln. Dieſe vermehren ſich wahrſcheinlich mit dem Alter. Ueber jedem Auge iſt ein ſolcher Stachel befindlich. Die obere Fläche, welche zu beyden Seiten in die Höhe ſteigt, hat in der Mitte einen breiten, dünnen, geſtrahlten, knochigen Höcker, der in eine ſcharfe, nach hinten zu gekrümmte Spitze ausläuft; und da dieſer dem Fiſche das Anſehen gibt, als wenn er einen kleinen Thurm trüge, ſo hat man ihn im Deutſchen mit der angeführten Benennung belegt. Die Schilde ſind mit erhabenen Linien und Rändern verſehen; und da ſie aus 6, 7 oder 8 Dreyecken zuſammen geſetzt ſind, ſo erhalten ſie dadurch eine ſechs- ſieben- oder achteckige Geſtalt. Da die Ränder erhaben ſind, ſo bekommt der

(30) Synopſ. p. 44. n. 2. 5.

der Fiſch das Anſehen, als ob er mit einem Netze überzogen wäre. Die Grund-Farbe des Fiſches iſt gelbgrau; des Schwanzes, braun; und der Floßen, grau. Am ganzen Körper bemerkt man hin und wieder runde braune Flecke. Der Kopf iſt groß, abſchüſſig, und der Mund etwas hervor ſtehend. Die obere Kinnlade iſt mit 12, und die untere mit 8 Zähnen bewaffnet. Die Augen haben einen ſchwarzen, aber nicht ganz runden Stern, und einen goldfarbenen Ring. Die Kiemen-Oeffnung iſt weit, und die Kiemen-Haut mit einem Strahle verſehen.

Der Aufenthalt dieſes Fiſches iſt im rothen und oſtindiſchen Meere; beſonders findet man ihn häufig um den moluckiſchen Inſeln. Er erreicht die Größe von 10 bis 12 Zoll, und lebt, wie die übrigen ſeiner Gattung, von Würmern und Inſecten-Brut. Er hat ein zähes und hartes Fleiſch, und eine große und ſehr öhlichte Leber. Die Europäer in Oſt-Indien verachten ihn, die Schwarzen hingegen wiſſen ihn zu einer wohlſchmeckenden Speiſe zu zubereiten.

Knorr (31) lieferte uns zuerſt zwey Zeichnungen von dieſem Fiſche, allein ſie ſind eben ſo fehlerhaft, als die im Renard (32).

Gronov (Zooph. n. 176.) führt unrichtig den See-Stier des Linné zu unſerm Fiſch an. Eben dieſes Schriftſtellers Frage: ob unter dem Horn-Fiſche des Edwards (33) unſer Fiſch zu verſtehen ſey, wird verneinet, denn es iſt, wie ſich aus deſſen Zeichnung ergibt, unſer See-Stier.

8. **Das glatte oder ſtachelloſe Viereck,** Oſtracion cubicus; Oſtracion tetragonus muticus, lateribus plani-

(31) *Ge. Wolfg. Knorr* Deliciae naturae ſelectae, oder auserleſenes Naturaliencabinet, herausgeg. von Ge. Wolfg. Knorr, beſchrieben von P. L. S. Müller. (Nürnb. 1766, gr. f.) To. II. p. 50. Tab. H. 1. fig. 1. 2.

(32) Hiſtoire des poiſſons, To. II. Pl. 4. fig. 24. Pl. 9. fig. 14

(33) Seligmann's Vögel, 8 B. Taf. 14.

planiuſculis *Linn.* Oſtracion oblongo-quadrangulus, maculis variis plurimis *Arted.* Oſtracion quadrangulus inermis, dorſo leviter convexo *Gron.* Holoſteus alius piſcis Niloticus *Bellon.* Oſtracion Nili *Geſn. Willughby.* Oſtracion quadrangularis, ocellis bruneis *Bloch.* Fr. Coffre tigré, Engl. Square-Fiſh, Schwed. Kubb-Kurra. Er gehört in Oſt=Indien zu Hauſe, und wird von den Japanern Ican, Peti-Bariska, von den dortigen Holländern Coffer-viſch, geſtreipte Kiſtken-viſch, Doodkiſt, genannt, welches ſo viel als Sarg bedeutet, deswegen ihn auch Statius Müller mit dem unſchicklichen Nahmen Todten=Truhe belegt hat. Er unterſcheidet ſich von den übrigen Knochen=Fiſchen durch die wie Augen gebildeten runden und braunen Flecke, womit ſein Körper geziert iſt. Eine jede Floße iſt mit 10 vielzweigigen Strahlen verſehen. Bey dieſem Fiſche ſind die Seiten ſchmahl und lang; die untere iſt breiter, als die obere. Auf jedem ſechseckigen Schilde nimmt man einen breiten Zirkel, und in deſſen Mitte einen weißen Fleck wahr. Die Schilde nach dem Rücken zu, ſind dunkler, als die unter dem Bauche. Die Lippen ſind ſtark. Die obere Kinnlade hat 12, und die untere 10 Zähne. Das Auge iſt länglich, und hat einen ſchwarzen Stern in einem gelblichen Ringe. Die Luftlöcher ſind kleiner, als bey den übrigen Bein=Fiſchen. Die Seiten ſind grau; der Kopf iſt gelblich, der Schwanz braun; die Bruſt=Floßen ſind röthlich; die übrigen Floßen ſind grau, und am Grunde röthlich. Der Körper iſt, wegen der kleinen runden Perlen, rauh anzufühlen. Dieſer Fiſch hat keine Stacheln. Ob die ſtachelloſen die Weibchen von den bewaffneten, oder dem oben beſchriebenen See=Stiere, ſeyn, oder ob ſie beſondere Arten ausmachen, dieſes können nur diejenigen entſcheiden, welche Gelegenheit haben, dieſe Fiſche an den Oertern ihres Aufenthaltes zu unterſuchen.

Er

Er erreicht die Länge eines Fußes, und lebt, nach dem Baue ſeines Mundes zu urtheilen, gleich den übrigen dieſer Gattung, von Inſecten und Würmern, und hat, nach der Beſchreibung des Forſkål (34), ein ſehr wohlſchmeckendes Fleiſch.

Bellon hat uns zwar eine Zeichnung von dieſem Fiſche geliefert; da er aber nur ein knöchernes Gebäude allein beſaß, ſo mußten ihr auch die Floßen fehlen; dieſe haben Gesner und Jonſton copiert; dem Willughby und Klein hingegen haben wir eine gute Zeichnung zu verdanken. Auch die im Seba würde nicht zu tadeln ſeyn, wenn er den Bruſt=Floßen nicht eine unrichtige Stellung gegeben hätte. Letzterer hat dieſen Fiſch als zwey, und Klein als drey beſondere Arten aufgeführt. Auch führt Klein unrichtig den viereckigen Bein=Fiſch des Artedi zu dem unſrigen an. Renard hat uns, anſtatt einer guten, acht ſchlechte Abbildungen von dieſem Fiſche geliefert. Auch iſt es unwahrſcheinlich, wenn er erzählt, daß dieſe Fiſche ſo zahm wären, daß, wenn man ſie riefe, ſie aus der Hand fräßen.

9. **Der Naſen=Beinfiſch,** Oſtracion oblongo-quadrangulus, roſtro acuto, maculis in dorſo & capite *Arted.* Crayracion roſtro os in prona parte ſuperante, ſtellatus et teſſellatus *Klein.* Naſus niloticus *Aldrov.* Oſtracion roſtro naſiformi *Block.* Fr. Coffre à bec. Die über dem Munde befindliche, einer Naſe ähnliche Hervorragung unterſcheidet dieſen Fiſch. In jeder Floße findet man 9 ſtarke und vielzweigige Strahlen. Bey dieſem Fiſche haben faſt alle vier Seiten eine gleiche Breite, welche in einen ſcharfen Winkel zuſammen ſtoßen; da ſie lang und ſchmahl ſind, ſo ſtellt der Fiſch ein längliches Viereck vor. Mitten auf der obern Seite nimmt man eine nach der Länge laufende hervor ſtehende Linie wahr, auf welcher vier kleine Spitzen ſitzen. Jeder Schild iſt aus ſechs Blätt=

(34) Deſcriptiones animalium, quae in itinere orientali obſervavit *Petrus Forſkål.* (Havn. 1775. 4.) pl. XVII.

Blättchen zuſammen geſetzt, welche durch ihre hervor ſtehende Ränder einen ſechsblätterigen Stern bilden. In der Mitte dieſer Sterne nimmt man einen rothen runden Fleck, welcher aus kleinen Perlen zuſammen geſetzt iſt, wahr. Auſſer dieſen iſt auch der Kopf und der Rücken mit kleinen rothen Flecken beſprengt. Die Augen ſind groß, und haben einen ſchwarzen Stern in einem grüngelben Ringe. In der obern Kinnlade befinden ſich 14, und in der untern 12 lange und runde Zähne. Die Grund=Farbe des Fiſches iſt grau; der Floßen, röthlich; der Schwanz und Kopf ſind mit einigen braunen Flecken verſehen.

Man trifft dieſen Fiſch an der Mündung des Niles, und in dem Nile ſelbſt, an. Er wird 1 bis 2 Fuß lang, und genießt unſtreitig mit dem bereits beſchriebenen einerley Nahrung.

Aldrovand, der uns die erſte Zeichnung von dieſem Fiſche gab, (de Piſc. n. 560.) ließ die After=Floße aus; daher iſt die im Willughby (Ichth. Tab. I. 11.) weit beſſer. Linné hat ihn in ſein Syſtem nicht aufgenommen, da ihn doch Aldrovand, Willughby, Ray, Jonſton, Klein und Artedi, beſchrieben haben. Willughby (Ichth. p. 156. App. p. 20. n. 8. und Ray (Synopſ. p. 44. n. 3. p. 45. n. 11.) machen aus ihm zwey beſondere Arten. Gronov (Zooph. p. 44. n. 173.) führt ihn unrichtig zu dem oben beſchriebenen glatten Viereck an. Artedi (Syn. p. 84. n. 6. a.) betrachtet ihn erſt als eine Neben=Art des viereckigen, und gleich darauf (n. 7.) als eine eigene Art.

Knochen=Fraß, ſ. Knochen=Fäulniß.

Knochen=Gerippe, ſ. oben, S. 447.

Knochen=Geſchwulſt, bey Menſchen, ſ. oben, S. 453, fgg.; bey Thieren, S. 490, fgg.

Knochen=Hauer, eine in Nieder=Sachſen übliche Benennung eines Fleiſchers oder Fleiſch=Hauers; ſ. im XIV Th. S. 128.

Knochen-Haus, Bein-Haus, ein Haus bey einer Kirche, oder auf dem Kirch-Hofe, in welchem die aus den Gräbern gegrabenen Todten-Beine aufbewahret werden; in der oberdeutſchen Mund-Art ehedem Gernerhaus, Gärtnerhaus, Gärner; L. Oſſuarium, Fr. Charnier.

Anfangs hat man ſowohl den Leib, als auch die Gebeine des Menſchen der Erde überlaſſen, und auch in der erſten chriſtlichen Kirche noch. Zur Zeit Juſtinius, ungefähr 145 nach Chriſti Geburt, war noch kein anderer Gebrauch bekannt, ſondern erſt nach der Zeit fing man an, die Gebeine merkwürdiger und um die Kirche ſich beſonders verdient gemachter Männer auszugraben, zu verſenden, und in Gefäßen zu verwahren. Es blieb aber hierbey nicht, ſondern man grub auch die Gebeine der Gemeinen aus, und brachte ſie in dazu beſtimmte Gebäude, welche man Bein- oder **Knochen-Häuſer** nennt. In dieſen Gebäuden hat man anfangs für die Seelen der Verſtorbenen, deren Gebeine in ſolchen lagen, Meſſe geleſen. Daher wurden die Bein-Häuſer der Alten von Stein, mit frey ſtehenden Säulen, wie kleine Capellen, gebauet. Sie wären in zwey Theile getheilt. Der hintere Theil wurde von dem vordern durch eine Zwiſchen-Mauer abgeſondert; in ſolchem wurden die Gebeine aufbewahrt. In dem vordern Theile ſtand an gedachter Zwiſchen-Mauer ein ſteinerner Altar-Stein zum Meſſe-leſen. Heut zu Tage ſind ſolches gemeiniglich auf den Kirch-Höfen erbauete ſchlechte hölzerne Hütten, worein der Todten-Gräber die Beine der ausgegrabenen Leichname bey dem Gräbermachen bringt und aufbewahrt.

Knochen-Haut, ſ. oben, S. 441, fgg.

Knochen-Kern, Bein-Same (*), Dreyſtein, Benennungen einer nordamerikaniſchen Pflanzen-Gattung, wegen der in ihrer dreyfächerigen Beere enthaltenen beinichten oder beinartigen Samen; Trioſteoſpermum *Adanſ. Dillen. Ludwig. Böhmer.* Trioſteum *Linn.* Man kennt bisher nur zwey Arten.

1. **Breitblätteriger oder durchſtochener Knochen-Kern**, Trioſteoſpermum latiore folio, flore rutilo *Dillen.* Trioſteum perfoliatum, floribus verticillatis ſeſſilibus *L.* Die dauernde Wurzel treibt jährlich neue, etwa 2 F. hohe, rundliche, doch mit vier dunkelgrünen Linien bezeichnete, haarige Stängel, an deren Gelenken in langen Zwiſchenräumen einander gegen über geſtellte, faſt ganz unter einander verwachſene, und daher durchſtochene, haarige, lange, anfangs ſchmählere, in der Mitte breitere und ſpitzig zulaufende, wellenförmig ausgeſchnittene Blätter ſitzen. Die Blumen ſind wirtelförmig geſtellt, ſitzen platt auf, und jeder Wirtel beſteht gemeiniglich aus ſechs derſelben, und vier kleinen Deck-Blättchen. Der Kelch ſitzt auf dem Frucht-Keime, fällt nicht ab, und iſt in fünf lanzenförmige Blättchen getheilt, davon die zwey untern etwas größer, als die übrigen, ſind. Das aus- und inwendig mit Härchen beſetzte dunkelrothe oder purpurröthliche, röhrenförmige Blumenblatt breitet ſich in einen ſchmahlen, aufgerichteten, und in fünf rundliche, ungleiche Einſchnitte getheilten Rand; die untern Einſchnitte ſind kleiner, als die obern. Die Blumenröhre umgibt fünf Staubfäden und einen Griffel, mit einem etwas dickern Staubwege. Die Frucht iſt eine eyförmige, gleichſam dreyeckige, gelbe Beere, welche inwendig drey Fächer hat, und in jedem

(*) Den Nahmen Bein-Same, führt auch das Oſteoſpermum *Linn.*; ſ. Stein-Samen-Staude.

dem einen knochenartigen, zackigen, gefurcheten Samen enthält.

2. Schmahlblätteriger Knochen-Kern, Periclymenum herbaceum rectum virginianum *Pluken.* Lonicera humilis hirſuta, caule obſolete rubente quadrato, foliis lanceolatis adverſis, flore luteo ad alas vnico *Gronov.* Trioſteum anguſtifolium, floribus oppoſitis pedunculatis *L.* Sein Vaterland iſt Virginien. Die Wurzel hält ebenfalls mehrere Jahre aus. Der Stängel wächſt niedrig, aber aufrecht, und iſt zottig, viereckig, und mattröthlich. Die Blätter ſind lanzettförmig, lang, ſchmahl, und ſtehen an den Gelenken gegen einander über. Die Blumen ſtehen einzeln in den Winkeln der Blätter gegen einander über, auf kurzen Stielen, ſind gelb, und zeigen ſich im Jun. Der Same wird im Herbſte reif.

In den engliſchen amerikaniſchen Provinzen, werden dieſe Pflanzen Dr. Tinkar's Weed (Doct. Tinker's Kraut), in Penſylvanien Enzian, in den ſüdlichen Gegenden aber, wo man die Wurzel gegen allerley Arten der Fieber gebraucht, Fever-Root (Fieber-Wurzel) genannt. Die Wurzel beyder Arten wirkt auch ein Erbrechen, heißt daher auch falſe Ipecacuanha (falſche Ipecacuanha), und wird daher oft, doch, weil die Wirkung davon heftig iſt, nur bey ſtarken Perſonen, an ſtatt der wahren Ipecacuanha gebraucht. Clayton berichtet, daß ein klein wenig Pulver der Wurzel die große Kraft beſitze, alle Arten von Wechſel-Fiebern ſicher zu vertreiben. Wenn dieſes ſich wirklich alſo verhält, ſollte man alles anwenden, dieſelbe zu bekommen, da bey der China-Rinde vornehmlich die Menge unſern Kranken beſchwerlich fällt.

Der Same muß im Herbſte, ſo bald er reif iſt, in leichte Erde in das freye Land geſäet werden; und weil er oft erſt im zweyten Frühlinge aufzugehen pflegt, das Samen-Beet in dieſem Falle ungeſtört liegen bleiben,

und

und nur vom Unkraute rein gehalten, und die Pflanzen, wenn ſie aufgehen, beſchattet, vom Unkraute rein gehalten, den ganzen Sommer über gehörig begoſſen, und im Herbſte auf die ihnen beſtimmten Stellen verpflanzet werden. Man kann ſie nachher durch Zertheilung vermehren, welches im Herbſte, oder auch zeitig im Frühlinge, ehe ſie neue Stängel treiben, geſchehen kann. Sie verlangen einen feuchten und beſchatteten Boden, und haben ſonſt nur ein ſehr ſchlechtes Wachsthum. In England kommen ſie, nach Miller's Verſicherung, in einem feuchten Boden in freyer Luft überall gut fort.

Knochen-Krebs, ſ. Knochen-Fäulniß.

Knochen-Lehre, die Lehre von der Beſchaffenheit, Verbindung, Geſtalt und Nutzen der trocknen Knochen des thieriſchen und beſonders menſchlichen Körpers; imgl. ein Buch, welches dieſelbe enthält. Mit einem griech. Kunſt-Worte, die Oſteologie.

Knochen-Leim, ſ. Knochen-Stein.

Knochen-Mark, ſ. oben, S. 443, fgg.

Knochen-Maſchine, ſ. oben, S. 541.

Knochen-Mehl, ſ. oben, S. 541.

Knochen-Schwarz, ſ. oben, S. 552.

Knochen-Speckgeſchwulſt, ſ. oben, S. 460, fgg.

Knochen-Stein, eine Benennung: 1. der Oſteocolla; 2. der verſteinerten Knochen, oder Oſteolithen.

I. Da die Oſteocolla unter diejenigen Stein-Arten gehört, welchen die Aerzte in den ältern und mittlern Zeiten die größten Heil-Kräfte, die zuweilen gar in das Wunderbare fielen, beylegten: ſo iſt es dadurch geſchehen, daß dieſe Stein-Art von ſehr vielen Schriftſtellern bald weitläuftiger, bald aber auch kürzer, angeführt iſt. Daraus entſtand aber eine doppelte Unbequemlichkeit. Die eine war, daß man eine ungeheure Anzahl von Nahmen erfand, womit man dieſen Stein belegte; denn unſere Vorfahren ſuchten

darin etwas Eigenes, einer ſchon zehn Mahl benannten Sache doch noch den eilften Nahmen zu geben (1). Die andere Unbequemlichkeit war, daß man über die Sache ſelbſt nicht einig werden konnte, Meinungen mit Meinungen verband, und dadurch den Körper ſelbſt in eine ſolche Verwirrung ſetzte, daß es jetzt ſehr ſchwer iſt, die eigentliche Oſteocolla zu kennen, wenigſtens ſie alſo zu beſchreiben, daß man dieſen Körper deutlich genug kenne.

Wenn wir den Schlüſſel zu den mehreſten Benennungen, die man dieſem Foſſil gegeben hat, aufſuchen, ſo iſt er in einem doppelten Umſtande zu finden. Man entdeckte viele Oſteocolle im Sande, fand auch, daß einige derſelben vielen Sand unter ihren Beſtand-Theilen hatten, und legte dieſem Foſſil die Kraft bey, daß es zerbrochene Beine wieder zuſammen heilen könnte. Diejenigen aber, welche dieſe Kraft läugneten, behaupteten wenigſtens, daß dieſe Stein=Art eine Aehnlichkeit mit zerbrochenen Beinen hätte. Daraus ſind folgende deutſche Benennungen entſtanden: **Oſteocolla, Bein=Stein, Knochen=Stein,** (doch dieſer Nahme iſt einiger Zweydeutigkeit unterworfen, da er eigentlich für die verſteinerten Knochen oder Oſteolithen gehört,) **Beinbrech=Stein, Beinbruch, Beinbruch=Stein, Beinheil, Beinheil=Stein, Beinwell, Bruch=Stein, Gries=Stein, Knochen=Leim, Sand=Stein, Stein=Bein, Stein=Welle, Wall=Stein, Wurzel=Stein,** auch **aſiatiſcher Stein,** weil er ehemahls aus Aſia zu uns gebracht worden iſt. Im Lat. hat er folgende Benennungen: Oſteocolla, Oſteites, Stelechites, (von στελεχος, truncus, weil man ihn für einen verſteiner=

(1) **Guettard** hat in ſeiner Abh. von dem Oſteocoll um Etampes einige Blätter mit Benennungen angefüllt. S. **Mineralogiſche Beluſtig.** 6 Th. (Lpz. 1771, gr. 8.) S. 476 — 483.

nerten Baum hielt,) Lapis ſabuloſus, weil er im Sande gefunden wird, Pſammoſteum, Holoſteum, (von ὅλος, ganz, weil er zerbrochene Knochen wieder ganz machen ſoll,) Foſſile arboreſcens, (weil man ihn in Geſtalt eines Baumes entdeckt haben will,) Lapis oſſifragus, Enoſteos, Ammoſteos, (von ἄμμος, der Sand,) Oſteolithus, (von ος, das Bein, und λιθος, der Stein, doch gehört dieſer Nahme eigentlich den verſteinerten Knochen,) Cyſteolithus, (von κυςος, pudenda, weil er in mancherley die Scham=Theile betreffenden Krankheiten dienlich ſeyn ſoll,) Lapis oſtites, Lapis morochius, ſ. morochtus, (vermuthlich darum, weil er, wie der Milch=Stein, für das Bluten dienlich ſeyn ſoll,) Oſſis gluten, Oſſina, Flos arenae, (weil er im Sande gefunden wird). Luid nennt ihn Cartilago mineralis vulgaris, ſ. tegularis, (weil er ihn für einen verſteinerten Knochen hielt). Eraſtus nennt ihn Lapis fiſtuloſus, und Herrmann Fiſtularia, (von Fiſtula, eine Röhre, weil er eine röhrenförmige Geſtalt hat); Wallerius, Petrificatum vegetabile radicis arborum, weil er ihn zu den verſteinerten Wurzeln zählte; Linné, Tophus calcarius ſubcylindricus perforatus, weil er ihn für einen bloßen röhrenförmigen Toph=Stein hält; und Gronov, Tophus argillae ramoſus & fiſtuloſus, weil er ſandartig iſt, und in aſtförmiger Geſtalt Röhren bildet. Im Franz. wird er Ammoſtée, Oſteocolle, Oſteolithodes, Pierre des os rompus, Pierre a ſouder les os, Pierre ſabloneuſe, genannt; Schwed. Stenbrot, Benbrotſten; Böhm. Kjwal (von Koſt, ein Knochen).

Wenn man bey der Beſchreibung dieſes Körpers allen Zweydeutigkeiten ausweichen will, muß man eine doppelte Bedeutung des Wortes Oſteocolla, eine weitläuftige und eine engere, feſtſetzen. Im weit=

läuftigen Verſtande werden darunter theils alle Toph-Steine überhaupt, theils die röhrenförmig gebildeten Toph-Steine insonderheit, verſtanden. Schon die vorher angeführten Nahmen beſtätigen das, was ich hernach ausführlicher beweiſen werde. Im engern Verſtande aber verſteht man darunter eine Märgel- und Sinter-artige poröſe Stein-Art, welche ihren Urſprung von Baum-Wurzeln hat; doch ſind hierbey die Gelehrten nicht einig, ob ſie dieſen Körper unter die wahren Verſteinerungen, oder unter die Incruſtate, oder ſonſt wohin, zählen ſollen. Ich werde zuvörderſt von der Geſchichte dieſes Steines etwas anführen, ehe ich denſelben beſchreibe. Man wird über die Verſchiedenheit der Meinungen, welche die Gelehrten über die eigentliche Beſchaffenheit und über die Beſtand-Theile der Oſteocolle gehäget haben, erſtaunen.

Die unwahrſcheinlichſte iſt wohl die Meinung derer, welche die Oſteocolle für eine wahre Pflanze hielten. Colerus hielt, nach Zorn's (²) Berichte, den Beinbruch-Stein für eine wahre Pflanze, welche eine kleine blaue Blume trage. Boetius von Boodt (³) ging noch weiter; er erzählte Ulrichen von Burgsdorf, daß der Lapis ſabuloſus bey ihm wie eine Pflanze wachſe, die im Anfange des Frühlinges in der Geſtalt eines kleinen Kopf-Kohles, mit kleinen aſchfarbigen und ſchwärzlichen Blättern aus der Erde hervor wüchſe, die ſich bald aus einander wickelten, und ſich nach der Erde zu ausbreiteten. In dem Kopfe dieſer Pflanze ſey ein Staub, der leicht in ein flüſſiges Weſen zergehe, und die Aeſte der Pflanze wären beinicht. Wenn nun auch gleich Boodt dieſe Meinung nur erzählt, ſo ſieht er ſie doch zugleich für überaus bequem an,

(2) Botanologia medica, S. 488.

(3) Gemmarum et lapidum hiſtoria, L. 2, c. 234, S. 417. Hamb. Magaz. 8 B. S. 580, f.

an, die Bildung der Oſteocolle zu erklären. du Hamel (4) gehört auch in dieſe Claſſe; wenigſtens geſteht er, er ſey ſehr geneigt, denjenigen ſeinen Beyfall zu geben, welche die Oſteocolle für eine Pflanze halten, weil ſie unter der Erde weich iſt, und an der Luft hart wird. Auch König (5) hat dieſe Meinung angenommen, welcher, ob er gleich anfänglich behauptete, daß der Beinbruch=Stein wie der Kryſtall entſtehe, doch nachher ſeine Meinung änderte. Er ſagt wenigſtens, daß er zuweilen aus der Erde hervor bricht, und nun die Geſtalt eines Baumes, der ſeine Zweige verloren hat, annimmt. Eben dieſe Schilderung macht Volkmann (6) von der Oſteocolle; er beſchreibt ſie als einen ganzen und großen Baum, mit Stamm und Aeſten, doch ohne Blätter.

Eine andere Meinung geht dahin, daß die Oſteocolle ein bloßer Toph=Stein ſey. Auch dieſe Meinung hat ihre Anhänger gefunden, von welchen ich einige anführen will. Schütte (7), und ſein Herausgeber, Hr. D. Merkel, haben dieſe Meinung. Letzterer merkt inſonderheit an, daß, wenn der Bein=Bruch=Stein eine verſteinerte Wurzel ſeyn ſolle, ihr dann der Nahme Rhizolith, Wurzel=Stein, hätte beygeleget werden müſſen. Allein, nicht zu gedenken, daß man um Worte nicht ſtreiten dürfe, ſo möchte ich doch wiſſen, was darin für eine Folge ſey: der Bein=Bruch=Stein iſt keine verſteinerte Wurzel, folglich iſt er ein bloßer Toph=Stein. Vielleicht hat Ritter (8) von dem Beinbruch=Steine eben dieſe Meinung, denn ſonſt wäre es unmöglich, einer Oſteocolle zu geden=

(4) De Foſſilibus, L. 2, c. 7, p. 209.

(5) Regnum minerale, 1677, p. 119. 1703, p. 266. 303.

(6) Sileſia ſubterranea, 1 Th. S. 60.

(7) Oryctographia Jenenſ. S. 104, f. der neuern Ausgabe.

(8) Lucubratiuncula II. de Alabaſtris, S. 22.

denken, davon man ganze Mauern aufführen kann. Auch Linné (9) hat dieſe Meinung; denn man muß bey ihm die Oſteocolle unter den Toph-Steinen ſuchen; doch gibt er dabey zu, daß er aus Kalk, Sand und Baum-Wurzeln zuſammen geſetzt ſey. Dieſes behauptet auch Gronov (10), welcher in allen Stücken der Meinung des Linné folgt. Matthiolus (11), nachdem er die Meinung derer angeführt hat, welche dafür halten, daß der Beinbruch-Stein von den Wurzeln eines Krautes entſtehe, welches dem Huf-Lattiche ähnlich iſt, hält für ſeine Perſon dafür, daß man ihn am füglichſten mit dem Toph-Steine vergleichen könnte. Eben dahin zählt Brückmann (12) denſelben.

Noch Andere halten dafür, daß der Beinbruch-Stein ein thonartiger Stein ſey. Ich nenne hier Hrn. Cronſted (13) zuerſt. Es muß Derſelbe ſehr ſchlechte Stücke von der Oſteocolle vor Augen gehabt, und in ſeinem chemiſchen Ofen geprüft haben, daß er behaupten konnte, er gehöre unter die in Thon verwandelten Körper, der von einem unbekannten Thone herrühre. Nach ihm hat auch Helk (14) dieſe Meinung angenommen, welcher von einer Oſteocolle bey Dresden, die ſich in einer Thon-Grube daſelbſt befindet, behauptet, daß ſie eben von dieſer Materie ſey. Vor ihnen hatte ſchon Aldrovand (15) dieſe Meinung. „Die Oſteocolle,“ ſagt er: „hat ihren Urſprung von „einem Thone, oder von einem Märgel, welcher in die „Höhlungen der Erde fließt, und daſelbſt verſchiedene „Ge-

(9) Syſtema naturæ, 1768, S. 189, f.

(10) Index ſupellect. lapid. 1750.

(11) Commentar. in Dioſcorid. S. 748.

(12) Epiſtol. itinerar. Cent. II. Epiſt. 71, S. 891.

(13) Verſuch einer neuen Mineralogie, S. 255.

(14) Hamb. Magaz. 4 B. S. 146.

(15) Muſeum metallicum, Lib. 4, c. 16.

„Geſtalten nach der Figur der Höhlung, darin ſie er„zeuget wird, annimmt." Aldrovand verſichert ſo gar, daß ſehr viele Gelehrte mit ihm einerley Meinung angenommen hätten.

Noch Andere ſind darauf gefallen, daß der Sand die Oſteocolle gebildet habe. Das war die Meinung des Eraſtus ([16]), welcher von der Oſteocolle eine eigene Abhandlung ſchrieb. In dieſer behauptet er, daß die Materie, woraus die Oſteocolle entſteht, ein reiner feiner Sand ſey, der keinen groben Gries bey ſich führt. Dieſe Sand-Körner ſind, ſeiner Meinung nach, nicht durch das Waſſer, ſondern durch fette ſchwefelige Dünſte, die aus der Erde ſteigen, mit einander verbunden worden. „Es iſt alſo," ſagt Eraſtus: „die Oſteocolle weder aus zerſtörten Knochen, noch „aus verfaultem Holze, entſtanden." Eraſtus bekam auch ſeine Anhänger, unter welchen ich nur den Schwenkfeld ([17]) nenne.

Noch Andere haben dafür gehalten, daß Holz, Kalk oder Märgel, und Sand, diejenigen Materien wären, woraus die Oſteocolle entſtanden ſey. Hierher gehört Imperati ([18]), der nicht allein eine ſehr genaue Zeichnung von einem Stücke Oſteocolle liefert, ſondern auch behauptet, daß er eine verſteinerte Wurzel, weich wie Cement, und von einer ſandartigen Subſtanz ſey. Eben das behauptet Hermann ([19]), doch mit dem Unterſchiede, daß er die Oſteocolle für incruſtirte Wurzeln hielt, die aus einem Grieſe beſtehe, welcher durch einen Leim zuſammen gefügt wäre.

(16) De natura, materia, ortu atque vſu lapidis ſabuloſi, im 2 Th. ſeiner Diſp. de medicina nova Phil. Theophraſti.

(17) Catalog. foſſilium Sileſ.

(18) Hiſt. nat. L. 24, c. 26, p. 755.

(19) Maslographia, S. 185.

Dieſe Meinung haben auſſerdem noch Bomare (20), Gleditſch, deſſen gegründete Gedanken ich weiter unten ausführlicher anzeigen werde, und noch Andere, angenommen. Doch können ſich dieſe Gelehrte nicht ganz über die Frage: ob man die Oſteocolle unter die Verſteinerungen, oder unter die Incruſtate, oder ſonſt wo hin, zu zählen habe, vereinigen. Ich werde dieſe Frage unten unterſuchen.

Noch Andere wollen das Holz an der Erzeugung der Oſteocolle keinen Antheil nehmen laſſen, ſondern halten dafür, daß Märgel und Sand die Beſtand-Theile dieſes Foſſils ſeyn. Dieſes iſt die Meinung des Hrn. Guettard (21) von der Oſteocolle um Rouen. Er beruft ſich auf den Augenſchein; da er aber bey ſeinen chemiſchen Proben, wohl den Märgel, aber keinen Sand, entdecken konnte, ſo hielt er dafür, daß dieſer ſo fein ſeyn müſſe, daß er ſich mit dem Märgel vermiſcht, und ſich in dem Scheide-Waſſer erhält. Schon vor ihm hat Lachmund (22) dieſe Meinung gehäget; doch ſetzt er hinzu, daß der Märgel die Oſteocolle im groben Sande bilde.

Luid (23) iſt vielleicht der Einzige, der die Oſteocolle in das animaliſche Reich verſetzt hat. Er ſetzt ſie unter die gegrabenen Knochen, und nennt ſie einen mineraliſchen Knorpel.

Den allerſchlechteſten Begriff von der Oſteocolle hatte unſtreitig Scheuchzer (24), der ſie als einen Stein beſchreibt, welcher allerley, doch irreguläre Figuren bildet, und einem verſteinerten Letten gleicht. Er hat die-

(20) Dictionn. d'hiſt. nat. To. 8, S. 106.

(21) Von der Oſteocolle um Etampes, im 6 B. der Mineralog. Beluſtig. S. 450.

(22) Oryctographia Hildeſ. c. 21, S. 67.

(23) Lithophyl. britannicum, no. 1519. S. 78.

(24) Naturhiſt. des Schweizerlandes, Th. 3, S. 162.

dieſelbe unter die Gattung der Steine, welche eine gewiſſe Geſtalt vorbilden, mit dem Stalactit und Belemnit in Eine Claſſe gebracht, ſolcher Geſtalt aber von dem Stalactit wirklich unterſchieden.

Dieſes ſind die vorzüglichſten Meinungen über die Beſtand-Theile und über die eigentliche Beſchaffenheit der Oſteocolle, wobey aber ein Jeder die große Verwirrung, worin dieſer Körper liegt, ſehen wird. Es wird in der That immer ſchwerer, einen richtigen Begriff von der Oſteocolle zu geben, je mehr man die Meinungen der Gelehrten davon überdenkt, die ſich gewiſſer Maßen gar nicht vereinigen laſſen. Ich nehme mit Hrn. Superint. Schröter (25) einen doppelten Gebrauch des Wortes Oſteocolle an; einen weitläuftigern, und einen engern.

Die Beſchreibung der Oſteocolle im weitläuftigen Verſtande, werde ich am leichteſten geben können, wenn ich dasjenige, was verſchiedene Schriftſteller mit dem Nahmen der Oſteocolle belegt haben, kurz anzeige.

Ob nicht Eraſtus, in ſeinem bereits angeführten Briefe von der Oſteocolle, unter demjenigen was er unter dem Nahmen Lapis ſabuloſus beſchreibt, die wahre, oder die Oſteocolle im engern Verſtande beſchreibe, will ich jetzt nicht unterſuchen; es iſt aber ſehr wahrſcheinlich, denn er ſagt von dieſem Foſſil: daß es in der Erde Stämme formirt, welche von ihrem obern Theile bis an ihren Fuß gehen, und immer dicker werden; ſie ſind gleichwohl von einer ungleichen Stärke, und einige darunter ſind ſo ſtark, daß man ſie kaum mit beyden Händen umfaſſen kann. Man wird unter dieſer Beſchreibung, und unter derjenigen, die Hr. Gleditſch gegeben hat, eine überaus große Aehnlichkeit finden.

Boodt

(25) Im 2 Th. ſeiner Einleit. in die Kenntniß und Geſch. der Steine und Verſteinerungen, (Altenb. 1776, 4.) S. 150, fgg.

Dieſe Meinung haben auſſerdem noch Bomare (20), Gleditſch, deſſen gegründete Gedanken ich weiter unten ausführlicher anzeigen werde, und noch Andere, angenommen. Doch können ſich dieſe Gelehrte nicht ganz über die Frage: ob man die Oſteocolle unter die Verſteinerungen, oder unter die Incruſtate, oder ſonſt wo hin, zu zählen habe, vereinigen. Ich werde dieſe Frage unten unterſuchen.

Noch Andere wollen das Holz an der Erzeugung der Oſteocolle keinen Antheil nehmen laſſen, ſondern halten dafür, daß Märgel und Sand die Beſtand-Theile dieſes Foſſils ſeyn. Dieſes iſt die Meinung des Hrn. Guettard (21) von der Oſteocolle um Rouen. Er beruft ſich auf den Augenſchein; da er aber bey ſeinen chemiſchen Proben, wohl den Märgel, aber keinen Sand, entdecken konnte, ſo hielt er dafür, daß dieſer ſo fein ſeyn müſſe, daß er ſich mit dem Märgel vermiſcht, und ſich in dem Scheide-Waſſer erhält. Schon vor ihm hat Lachmund (22) dieſe Meinung geheget; doch ſetzt er hinzu, daß der Märgel die Oſteocolle im groben Sande bilde.

Luid (23) iſt vielleicht der Einzige, der die Oſteocolle in das animaliſche Reich verſetzt hat. Er ſetzt ſie unter die gegrabenen Knochen, und nennt ſie einen mineraliſchen Knorpel.

Den allerſchlechteſten Begriff von der Oſteocolle hatte unſtreitig Scheuchzer (24), der ſie als einen Stein beſchreibt, welcher allerley, doch irreguläre Figuren bildet, und einem verſteinerten Letten gleicht. Er hat die-

(20) Dictionn. d'hiſt. nat. To. 8, S. 106.

(21) Von der Oſteocolle um Etampes, im 6 B. der Mineralog. Beluſtig. S. 450.

(22) Oryctographia Hildeſ. c. 21, S. 67.

(23) Lithophyl. britannicum, no. 1519. S. 78.

(24) Naturhiſt. des Schweizerlandes, Th. 3, S. 162.

dieſelbe unter die Gattung der Steine, welche eine gewiſſe Geſtalt vorbilden, mit dem Stalactit und Belemnit in Eine Claſſe gebracht, ſolcher Geſtalt aber von dem Stalactit wirklich unterſchieden.

Dieſes ſind die vorzüglichſten Meinungen über die Beſtand-Theile und über die eigentliche Beſchaffenheit der Oſteocolle, wobey aber ein Jeder die große Verwirrung, worin dieſer Körper liegt, ſehen wird. Es wird in der That immer ſchwerer, einen richtigen Begriff von der Oſteocolle zu geben, je mehr man die Meinungen der Gelehrten davon überdenkt, die ſich gewiſſer Maßen gar nicht vereinigen laſſen. Ich nehme mit Hrn. Superint. Schröter (25) einen doppelten Gebrauch des Wortes Oſteocolle an; einen weitläuftigern, und einen engern.

Die Beſchreibung der Oſteocolle im weitläuftigen Verſtande, werde ich am leichteſten geben können, wenn ich dasjenige, was verſchiedene Schriftſteller mit dem Nahmen der Oſteocolle belegt haben, kurz anzeige.

Ob nicht Eraſtus, in ſeinem bereits angeführten Briefe von der Oſteocolle, unter demjenigen was er unter dem Nahmen Lapis ſabuloſus beſchreibt, die wahre, oder die Oſteocolle im engern Verſtande beſchreibe, will ich jetzt nicht unterſuchen; es iſt aber ſehr wahrſcheinlich, denn er ſagt von dieſem Foſſil: daß es in der Erde Stämme formirt, welche von ihrem obern Theile bis an ihren Fuß gehen, und immer dicker werden; ſie ſind gleichwohl von einer ungleichen Stärke, und einige darunter ſind ſo ſtark, daß man ſie kaum mit beyden Händen umfaſſen kann. Man wird unter dieſer Beſchreibung, und unter derjenigen, die Hr. Gleditſch gegeben hat, eine überaus große Aehnlichkeit finden.

Boodt

(25) Im 2 Th. ſeiner Einleit. in die Kenntniß und Geſch. der Steine und Verſteinerungen, (Altenb. 1776, 4.) S. 150, fgg.

Boodt nimmt, a. ang. O. ſeiner Geſchichte der Edelſteine, eine dreyfache Art der Oſteocolle an, vielleicht auf ſolche Weiſe die Meinungen der Gelehrten über dieſes Foſſil zu vereinigen. Die erſte Art iſt eben diejenige, welche ich vorher aus dem Eraſtus beſchrieben habe, und dieſe nennt er Stelechit. Die andere Art ſoll ihren Urſprung von ausgearteten Knochen haben, weil ſie im Brennen einen animaliſchen Geruch gibt, und weil ſie inwendig und ſogar auch unten ſchwammicht iſt. Die dritte Art nennt er Enoſteum; ſie iſt feſter als die vorhergehende, und riecht und ſchmeckt wie das Horn vom Rhinoceros. Indeſſen hat Boodt unter ſeinen Figuren eine Art abzeichnen laſſen, die aus cylindriſchen Hohl-Röhren beſteht, und eben ſo ſind auch die Zeichnungen des Imperati. Verſchiedene Schriftſteller reden von einer aſtförmigen, röhrenförmigen, kugelförmigen, und ſchwammichten Oſteocolle. Valentini (26) führt Oſteocollen an, welche den männlichen Zeugungs-Gliedern ähnlich ſehen; andere, welche hohl oder dicht ſind; und noch andere, welche wie die Ingber-Wurzeln gebildet ſind. Vielleicht hat er die Ingber-Steine (Zingiberiten, ſ. Th. XXX, S. 18, f.) mit der Oſteocolle verwechſelt. Guettard (27) hält die Oſteocolle für einen Bodenſatz vom Märgel, und glaubt auf dieſe Art alle die verſchiedenen Figuren, die ſie bildet, zu erklären. Bey Etampes fand Derſelbe, daß die Oſteocolle Röhren von 3 Zoll bis 2 Fuß formirte. Die meiſten ſind cylindriſch; andere beſtehen aus vielen Zirkeln, welche zuſammen eine Säule mit verſchiedenen Flächen ausmachen, und andere, die platt ſind. Einige ſind nur halbe Cylinder; manche ha-

(26) *Cph. Bernh. Valentini* obſ. de Oſteocolla figurata Giſſena, ſ. in *Act. Acad. Nat. Cur.* Vol. I. Obſ. 156, S. 328.

(27) Von der Oſteocolle um Etampes, im 6 B. der Mineral-Beluſt. S. 427, 443, 449, 467, 471.

haben mehrere Schichten, und gleichen in einander geſteckten Cylindern. In einer Höhle zu Albert fand er Oſteocolle, welche von der Rinde von Moſe, oder von abgehauenen Bäumen und ihren Wurzeln gebildet waren. Bey Rouen befindet ſich eine Oſteocolle, welches ein Haufen von einiger Maßen wurmförmigen Theilen und von Röhren durchbrochen iſt, die rund ſind oder Abſätze haben. Aus dieſem allen macht Guettard den Schluß, daß es Oſteocolle von verſchiedener Beſchaffenheit geben könne, und daß es nur gelegentliche Urſachen ſeyn, welche den Grund zur Bildung der Oſteocolle gegeben haben. Eben dieſes behauptet Pott (28), welcher zugleich aus verſchiedenen Schriftſtellern einer ſalzartigen und einer glasartigen Oſteocolle gedenkt; ja, es hat ſo gar Einige gegeben, welche eine Art der Oſteocolle mit dem Kryſtalle verglichen haben. Indeſſen ſtimmen doch die meiſten Schriftſteller darin überein, daß die Oſteocolle Röhren bildet, die bald hohl, bald dicht ſind, und mit Scheide-Waſſer brauſen. Man kann demnach füglich den allgemeinen Begriff von der Oſteocolle darin ſetzen, daß ſie ein röhrenförmiger feſter Toph-Stein ſey, und alles übrige davon abſondern.

Von der Oſteocolle im engern Verſtande, haben wir die richtigſte Unterſuchung dem Hrn. Prof. Gleditſch (29) zu verdanken, welcher dieſelbe durch mühſame

(28) In der erſten Fortſetz. der Lithogeognoſie, S. 70, f.

(29) Obſervations ſur la veritable Oſteocolle de la Marche de Brandebourg, par Mr. *Gleditſch*, ſt. in den *Memoir. de l'Acad. de Berl.* 4 Th. a. d. J. 1748, S. 32 — 51.

D. überſ. u. d. T. Beobachtungen von dem wahren Beinbruche der Mark Brandenburg, ſt. im Hamb. Magaz. 8 B. 6 St. 1752, 8. S. 574 — 603.

Eine andere Ueberſetz. u. d. T. Gleditſch Unterſuchung des wahren Beinbruchs oder Oſteocolla der Mark Brandenburg, ſt. in den von Mümler überſ. Phyſikal. und Medicin. Abhandl. der kön. Acad. d. Wiſſ. zu Berlin, 3 B. (Gotha, 1783, gr. 8.) S. 331 — 357.

Ja

me Reiſen genau zu unterſuchen die ſchönſte Gelegenheit fand. Seiner Beſchreibung nach, iſt der Bein=Bruch eine Wurzel eines wilden Baumes mit dem Untertheile des Stammes, welche, nachdem ſie abgeſtorben, im Sande von der ſtillſtehenden Feuchtigkeit faul geworden iſt, und deren Anſehen die Zeit verändert, indem ſie dieſelbe mit Kalk=Erde ausgefüllet hat. Es iſt daher, ſagt Derſelbe, nicht jede figurirte Kalk=Erde Oſteocolle. Dieſe allein muß den Nahmen führen, welche vermittelſt der Kalk=Erde eine Veränderung und Concretion erlitten hat, wodurch ſie der wahren Wurzel eines Baumes ähnlich gemacht worden iſt; oder diejenige, welche wirklich in der Wurzel eines hohlen und angefreſſenen Baumes gebildet worden iſt, den das Waſſer faul gemacht, und nach und nach mit Kalk=Erde angefüllt hat, ſo, daß dieſelbe einen Theil der aufgelöſeten vegetabiliſchen Subſtanz einſchließt, und alle natürliche Charactere einer Baum=Wurzel, nähmlich die Figur, Größe, Lage und Proportion behält. Dies iſt die wahre Oſteocolle, welche Hr. Gleditſch ſo ſorgfältig und genau beſchrieben hat. Sie liegt im Sande verborgen, welcher bisweilen einige Schuhe hoch darüber liegt. Hat man einen Theil der Wurzeln entdeckt, und ſpüret behutſam bis zum Stamme ſelbſt nach, ſo findet man, daß die Wurzeln ſich zu allen Seiten ausbreiten, am Stamme ſelbſt die Dicke des Armes haben, ſich aber immer mehr und mehr verdünnen. Die kleinſten Wurzeln, die man Haar=Wurzeln nennt, findet man zwar niemahls, wohl aber mancherley Erhöhungen und Vertiefungen, welche ihr ehemahliges Daſeyn verrathen. Die Länge der Wurzeln iſt unbeſtimmt, bisweilen länger, bisweilen kürzer.

Jo. Gottl. Gleditſchs Nachricht von dem Knochſteine in der Mark Brandenburg, ſt. nebſt e. Kupfert. von einem halben Bog. in Deſſen vermiſchter phyſ. botan. oekonom. Abhandl. II Th. (Halle, 1766, gr. 8.) S. 19 — 52.

zer. Sie liegen allemahl in einem feuchten Sande, und das macht, daß die Oſteocolle in der Erde nie eine Stein-Härte erlangt, ſondern mürbe und zerbrechlich iſt. Daher glückt es auch ſehr ſelten, daß man ein Stück von beträchtlicher Größe ausgräbt; bey dem Ausgraben ſelbſt bekommt es bald an der Luft unzählige Riſſe, und zerfällt. Ordentlicher Weiſe hat das im Sande vergrabene Foſſil eine weiße Farbe, die in das Gelbe fällt; doch ſind einige Theile ſo weiß als Schnee, da hingegen andere aſchgrau und ſchwärzlich ſind. Von der innern Beſchaffenheit der Oſteocolle merkt Hr. G. an, daß die vornehmſten Wurzeln ganz vollkommen, und von einer faſt einförmigen Subſtanz ſind; daß die Subſtanz in der Mitte lockerer, und gegen die Rinde härter und einiger Maßen grieſig iſt; daß die größten Wurzeln eine viel feinere und reinere Materie haben, welche weniger zuſammenhängt, als die kleinern; daß einige kleine Zweige bisweilen ſo hart ſind, daß ſie am Stahl Feuer geben; daß ſie inwendig zwar hohl, aber nicht ſo hohl wie Röhren ſind; und daß man bey einigen das Mittelſte von der Rinde nicht unterſcheiden kann, daß aber wieder andere mit kleinen Löchern ganz durchbohrt ſind. Bisweilen gibt die Materie einen beißenden, wiewohl ſchwachen Geruch von ſich, bisweilen aber macht ſie einen grieſigen und ſteinigen Körper aus, welcher ohne Geſchmack und Geruch iſt. Die Materie beſteht gemeiniglich in gleichen Theilen von Sand und Kalk-Erde. Man hat die Oſteocolle im Grunde für nichts anders, als für Baum-Wurzeln, zu halten. Hier hatte Hr. G. das Vergnügen, ſolche Stücke zu finden, welche die Sache auſſer allen Zweifel ſetzen. Er merkt nicht nur überhaupt an, daß man die Oſteocolle in der Mark Brandenburg, als dem eigentlichen Vaterlande derſelben, an ſolchen Oertern finde, wo ehedem Wälder geweſen ſind, ſondern er fand auch eine hohe Fichte, an welcher er einen Wurzel-Zweig ſahe, von der Stärke

eines

eines Armes, der mit dem Stamme zuſammen hing, und deſſen ganze todte Subſtanz in wahre Oſteocolle verwandelt worden, da indeſſen die holzige und verfaulte Erde in der Mitte geblieben war. In der Gegend von Sonnenburg fand er ein kleines Fichten-Holz, wo er an den Wurzeln verſchiedener, durch die Fäulung hohl gewordener Bäume auf verſchiedene Art wahre gebildete Oſteocolle ſahe. Bald waren daſelbſt ganze Stöcke in Oſteocolle verwandelt, bald eine oder mehrere Wurzeln, ſo, daß dieſer Körper zuverläſſig aus Baum-Wurzeln entſprungen ſeyn muß.

Die Möglichkeit dieſer Sache muß man ſich folgender Geſtalt begreiflich machen. In den Stämmen und Wurzeln, welche nähmlich der Fäulniß unterworfen zu werden anfangen, entſtehen Höhlungen, in welche ſich, vermittelſt des Waſſers, der Sand und die Kalk-Erde aufgelöſet, leicht hinein ſchleichen, indem ſie durch alle Oeffnungen und angefreſſene Oerter eindringen, und bis an die äuſſerſten Theile des ganzen Schaftes und der Wurzeln hinunter ſteigen, bis mit der Zeit alle dieſe Höhlungen genau ausgefüllet werden. Das überflüſſige Waſſer findet leicht einen Ausgang, wovon ſich die Spuren in der löcherigen Mitte der kleinſten Aeſte offenbaren.

Alles dieſes hat Hr. Marggraf (30) durch ſeine chemiſche Verſuche hinlänglich beſtätigt. Von ſeinen mühſamen Verſuchen will ich nur eines einzigen gedenken. Er legte dabey die wahre Oſteocolle aus der Chur-Mark zum Grunde, die er zu dieſer Abſicht von

Hrn.

(30) Experiences chymiques faites ſur l'Oſteocolle de la Marche, par Mr. *Marggraf*. ſt im 4 B. der *Memoir. de l'Acad. de Berl.* a. d. J. 1748, S. 52 — 59.

D. überſ. u. d. T. Chymiſche Verſuche, welche mit dem Beinbruche aus der Mark ſind gemacht worden, ſt. im Hamb. Magaz 9 B. 4 St S. 410 — 422.

Eine andere Ueberſetz. u. d. T. Marggraf chemiſche Verſuche mit dem in der Mark befindlichen Beinbruch, ſt. in den von Mümler überſ. Phyſik. und Medicin. Abh. der kön Ac. d. Wiſſ. zu Berlin, 3 B. S. 359 — 367.

Hrn. Gleditſch ſelbſt erhalten hatte. Er fand, daß die Oſteocolle ein Märgel ſey, und aus Kalk-Stein, ſeinen Sand und verfaulten Pflanzen-Theilchen, beſtehe. Der Kalk-Stein erhellet daher, weil die abgeſonderte Kalk-Erde mit allen ſauern Geiſtern brauſet. Die Sand-Erde wurde dadurch offenbar, weil ein Theil dieſer Erde, mit eben ſo viel feuerbeſtändigem Laugen-Salze vermiſcht, ein feines gelbes Glas gab. Die verfaulten Pflanzen-Theilchen wurden daher unläugbar, weil die rohe Oſteocolle in verſchloſſenen Gefäßen mit offenem Feuer einen wahren Urin-Geiſt gab, dergleichen nur aus verfaulten Pflanzen-Theilchen, und aus den Inſecten, die ſich gemeiniglich an das faule Holz anhängen, ſonſt heraus gezogen wird.

Neumann (31) will in der Oſteocolle zugleich ein empyrevmatiſches Oehl gefunden haben, welches aber Marggraf nicht fand, ob er gleich deswegen verſchiedene Verſuche anſtellte. Auch hatte die Erde, welche Marggraf nach geendigter Deſtillation aus der Retorte nahm, alle Merkmahle und Eigenſchaften eines lebendigen Kalkes, welches Neumann ſchlechterdings läugnet. Marggraf aber macht darüber dieſe Anmerkung, daß, da Neumann ſeine Vorleſungen nicht ſelbſt herausgegeben habe, es wohl möglich ſey, daß der Herausgeber derſelben, Hr. Zimmermann, eine nicht gar zu richtige Abſchrift gefunden habe. Marggraf's Verſuche ſind aber deſto zuverläſſiger, weil er dabey einen Theil derjenigen Oſteocolle zum Grunde legte, von welchem Gleditſch vorher angemerkt hat, daß ſie ein Theil einer noch lebendigen Fichte geweſen ſey.

Bey Maſſel in Schleſien findet man im Sande rohrige Oſteocolle, die im Centner 1½ Loth Silber hält (32).

Ueber die Entſtehungs-Art der Oſteocolle wird man ſich leicht erklären können, wenn man nur immer den von mir gemachten Unterſchied unter der Oſteocolle in

(31) In ſeinen Lection. chymico-pharmaceut. S. auch Deſſen Chymie, im Züllich. Auszuge, Th. 2, S. 760, fgg.

(32) *Hermann* Maslographia, p. 191. *Henckel* Flora Saturnizans.

in weitläuftigem und in engerm Verſtande vor Augen hat. Die Oſteocolle in engerm Verſtande entſteht von Baum=Wurzeln, welche in eine Fäulniß übergegangen ſind, und dadurch einer fremden Materie Raum gemacht haben. Unter der Oſteocolle in weitläuftigem Verſtande aber geſtehe ich nur derjenigen dieſen Nahmen zu, welche aus Röhren beſteht, ſie mögen nun entweder ganz, oder nur zum Theil, hohl ſeyn. Dieſe ſind eben ſo, wie der röhrenförmige Toph=Stein, entſtanden, ja ſie ſind im Grunde nichts anders als ein Toph=Stein. Ein gewiſſes Vegetabile, ein größeres oder kleineres Stück Holz, oder Schilf, oder ſonſt etwas, gab den Grund zur Bildung, verfaulte nachher, und hinterließ einen leeren Raum, welcher folglich den ganzen Körper in eine Röhre verwandelte. Hr. Schröter hat darüber eine eigene Erfahrung in dem Tophſtein=Bruche zu Remda gemacht, wo ſich die Oſteocolle mitten unter dem Toph=Steine, und in der That ſehr ſparſam, befindet.

Schwerer iſt die Frage: ob man die Oſteocolle unter die Verſteinerungen, oder unter die Incruſtate, oder ſonſt wo hin, zu zählen habe? Ich rede jetzt bloß von der Oſteocolle in engerm Verſtande. Es hat nicht an Gelehrten gemangelt, welche die Oſteocolle unter die Verſteinerungen, und zwar unter die verſteinerten Wurzeln, gerechnet haben. Das haben Walch (33), Wallerius (34), Lanciſi (35), Woltersdorf (36), ſelbſt Schröter (37), und Andere mehr, angenommen. Unter die Incruſtate hat ſie Vogel (38) ge=

(33) Syſtemat. Steinreich, Th. 1, S. 130.

(34) Mineralogie, S. 426.

(35) *Mercati* metallotheca Vaticana, S. 277, f.

(36) Mineralſyſtem, 1748, S. 43.

(37) Litholog. Real=Lexicon, 1 B. S. 143, fgg.

(38) Pract. Mineralſyſtem, S. 257, f.

geſetzt. Allein, man kann dieſes Foſſil weder unter die Verſteinerungen, noch unter die Incruſtate, rechnen. Wenn, wie ich vorher gezeigt habe, faulende Wurzeln einer fremden Materie den Eingang verſchaffen und erleichtern, wenn von der Wurzel ſelbſt auſſer der äuſſern Form nur ſehr wenig Theile übrig bleiben, die man erſt durch die Chemie mühſam ſuchen muß, ſo kann man einen ſolchen Körper in keiner Rückſicht ein Incruſtat nennen. Und bey einer wahren Verſteinerung von Holze müſſen in die Theile des Holzes fremde Theile eingeführt werden, und der Körper muß nicht nur von auſſen, ſondern auch inwendig, die wahre Geſtalt vom Holze behalten. Das iſt bey der Oſteocolle abermahl nicht zu finden, welche inwendig eine Höhlung hat, worin ehedem Holz lag, und wovon man nur noch einige Spuren findet. Die Oſteocolle ſcheint demnach eine eigene Gattung von Foſſilien auszumachen, und Hr. Schröter hat derſelben nunmehr, in ſeiner Einleit. in die Kenntniß und Geſch. der Steine und Verſteinerungen, 2 Th. S. 154, mit Recht unter den kalkartigen Steinen ihren Ort angewieſen.

Was die Oerter, wo man die Oſteocolle findet, betrifft, ſo wird man dieſelbe, in weitläuftigem Verſtande genommen, in den Tophſtein-Brüchen nicht leicht vermiſſen. Was aber die Oſteocolle in engerm Verſtande anbelangt, ſo nennt Hr. Gleditſch folgende Oerter: In der Mark Brandenburg bey Potsdam, Treuenbrietzen, Belitz, in dem kremmiſchen Sand-Gebirge, bey Berlin, Schöneberg und Charlottenburg; im lebuſiſchen Kreiſe, inſonderheit bey Müncheberg, Hofengarten, Quilitz, Roſenthal und Friedland, bey Droſſen und Sonnenburg. In der Nieder-Lauſitz geben die Städte Beeskow, Storkow und Lieberoſe, wahre Oſteocolle. Auch ſoll ſich dergleichen in der Pfalz bey Speyer und Heidelberg finden.

Von dem Nutzen, den die Oſteocolle in der Medicin haben ſoll, haben die Aerzte ſehr vieles geſchrieben, und es wäre derſelbe ſehr groß, wenn ihr Vorgeben gegründet wäre. Man glaubte wenigſtens, daß ſie bey Bein-Brüchen auſſerordentliche Hülfe leiſte. So ſagen Gesner (39), Kentmann (40), u. a. m. Matthiolus (41) verſichert ſo gar, daß Bein-Brüche, die in 40 Tagen nicht hätten aufgelöſet werden können, durch die Oſteocolle in 3 Tagen dahin wären gebracht worden. Indeſſen lacht doch unter den alten Aerzten Hildanus (42) darüber, der ſie für eingebildete Curen ausgibt, wenigſtens will er es durchaus nicht eingeſtehen, daß ſie ſo geſchwinde heilen könnte; und das kommt ihm ganz ſonderbar vor, daß man vorgibt: wenn ein junger Menſch von der Oſteocolle zu viel einnehme, ſo werde der Callus an den gebrochenen Enden gar zu dick und ungeſtalt wachſen. Was man dieſem Foſſil ſonſt noch für Eigenſchaften beylege, das haben die Verfaſſer des Univerſal-Lexicon (43) angemerkt. Aeuſſerlich, ſagen ſie, wird er auf die Brüche gelegt, innerlich aber auf ein Mahl zu 10 Gran, bis 2 Scrupel, eingegeben. Insgemein aber rühmt man ihn wieder das Verbrechen oder Wehethun: er ſoll auch das Blutſpeyen und den allzuſtarken Weiber-Fluß ſtillen. Etliche kochen den Stein, und trinken das Waſſer gegen die Kolik, Darmgicht und Reiſſen im Leibe. Der gemeine Mann braucht ihn zu 10 bis 30 Gran auf ein Mahl, wieder die kalten Fieber und den Stein. Er wird auch zu den Zahn-Pulvern genommen, und in den Apotheken mit Storchſchnabel-Waſſer präparirt.

Man

(39) De figuris lapidum, S. 151, f.

(40) Nemenclator rerum foſſilium, S. 31.

(41) Commentar. in Dioſcoridem, S. 748.

(42) Obſſ. chirurg. L. 1, Cent. 3, obſ. 90. 91.

(43) Im 3 B. S. 987.

Man macht auch ein Magiſterium daraus, welches Timäus von Güldenklee inſonderheit wieder den weiſ-ßen Fluß rühmt. Die Bauern curiren auch das Vieh mit dieſem Steine, wenn es ein Bein vertreten, gebrochen, oder ſonſt einen Schaden hat. Die neuern Aerzte (44) erklären die Oſteocolle für ein ſehr unkräftiges Arzeney-Mittel, und ſagen, wenn es ja ein ſolches ſeyn ſollte, ſo wäre es doch nur ein abſorbirendes Mittel, welches die Schärfe wegnimmt, wie vielleicht alle Märgel-Erden thun, aber es ſey gar nicht im Stande, die Knochen wieder zu heilen, man möge es äuſſerlich oder innerlich gebrauchen.

Mit der Benennung **Knochen-Steine**, werden II. auch die **verſteinerten oder gegrabenen feſtern Theile der Thiere, Oſteolithen**, L. Oſteolithi, Oſſa foſſilia ſ. lapidea, Enoſtea, Enoſtei, Xyloſtea, Zoolithus *L.* Fr. Oſteolithes, Os petrifiés, belegt. Doch wird das Wort Oſteolith auch von ſolchen Knochen gebraucht, die eben nicht verſteinert, ſondern nur calcinirt, ſind. Wenn gleich alle Schriftſteller, welche von Verſteinerungen handeln, auch der verſteinerten oder calcinirten Knochen gedenken, ſo beſchreiben ſie doch mehr die verſchiedenen Knochen der Thiere nach ihren Gattungen, als daß ſie die Oſteologie des Stein-Reiches überhaupt abhandeln ſollten. Sie nehmen alſo allgemeine Nahmen von Claſſen, und reden daher von den Menſchen und ihren Theilen, von den Fiſchen und ihren Theilen, von den Vögeln und ihren Theilen, von den Amphibien und ihren Theilen, von den vierfüßigen Thieren und ihren Theilen, u. ſ. f. aber was für die Knochen-Lehre im Stein-Reiche gehört, davon ſchweigen ſie gänzlich. Nur Hr. Hofr.

(44) *Cartheuſer* Fundam. mat. med. To. I, p. 177. *Baumer* hiſtoria lapidum, p. 120.

Walch (¹) hat der Oſteologie, im Reiche der Verſteinerung eine eigene Abhandlung gewidmet, und darin im Eingange einen ſchönen Grund zu dieſer Lehre gelegt.

In dem Stein-Reiche iſt es gar nicht ſchwer, die Knochen für dasjenige, was ſie ſind, zu erkennen, und ſie von andern Körpern zu unterſcheiden. Ich läugne es zwar nicht, daß einige Fälle vorkommen können, wo ſelbſt ein Kenner zu thun hat; allein, das trifft in den mehreſten Fällen nicht ſowohl die Frage: ob man mit einem Knochen ſich beſchäftige? ſondern die Frage: zu welchem Thiere dieſer oder jener Knochen, den man vor ſich hat, gehöre? Die Knochen erſcheinen im Stein-Reiche entweder wirklich verſteinert, oder mehr oder weniger calcinirt, und zuweilen faſt ganz erhalten. Fragmente von Knochen, beſonders wenn ſie in einer Mutter undeutlich liegen, oder durch die Verſteinerungs- oder Erd-Art unkenntlich geworden ſind, können uns zuweilen Mühe machen, oder laſſen uns wohl gar in Zweifel, was für einen Körper man vor ſich habe. Allein, wenn der Körper ſeine wahre Geſtalt, wenigſtens größten Theils, behalten hat, ſo wird man z. B. eine Rippe, eine Röhre, einen Zahn, u. d. gl. leicht kennen, und ſie von andern Knochen-Arten unterſcheiden können. Wenn der Knochen im Stein-Reiche zerbrochen iſt, und man den Bruch ſehen kann, ſo wird er auch unter der feſteſten Verſteinerung ſeine lamellöſe und poröſe Textur nicht ganz verläugnen können. Man ſieht dieſes an den angeſchliffenen Fiſch-Rückenwirbeln aus Alldorf. Wenn man ein gutes Vergrößerungs-Glas zu Hülfe nimmt, ſieht man die ganze innere Textur des Knochens deutlich genug. Bey calcinirten Knochen iſt dieſe Sache noch leichter, und nur dann, wenn

(1) Naturgeſch. der Verſteiner. Th. 2, Abſchn. 2, Cap. 13, S. 149, f.

wenn eine gewiſſe, beſonders verſteinerte Knochen-Art erſcheint, zu der wir keinen natürlichen Knochen kennen, macht es Mühe, den Körper für dasjenige zu erkennen, was er eigentlich iſt. Kenner der Verſteinerungen ſehen es ſogleich von auſſen, was Knochen, was Conchylien-Schale, was Holz u. d. gl. iſt; die beſtändige Betrachtung der ſo mannichfaltigen Körper hat ihnen eine Erfahrung zuwege gebracht, davon ſie zwar keine Regeln angeben können, die ſie aber doch ſelten triegt.

Auf dieſer Seite betrachtet, hat zwar die Oſteologie des Stein-Reiches eine ganz leichte Seite; allein, wenn wir auf der andern Seite an das Mangelhafte (²) gedenken, ſo werden wir auch gern eingeſtehen, daß in der ganzen Verſteinerungs-Kunde vielleicht keine Lehre ſchwerer ſey, als die Knochen-Lehre. Im ganzen Stein-Reiche erſcheinen keine Körper ſo mangelhaft, als diejenigen Körper des Thier-Reiches, deren Theile mit Fleiſch und mit Haut bedeckt ſind. Haut und Fleiſch verfaulen, und die Knochen fallen aus einander; was wir alſo von dergleichen Thieren im Stein-Reiche entdecken, ſind nur die Knochen. Dieſe ſind zwar zur Verſteinerung viel geſchickter als das Fleiſch, ſie ſind feſter, ſchon vor ſich porös, und können daher durch die Calcination leicht noch poröſer werden; dadurch aber findet die Natur einen leichten Weg, durch Hülfe des Waſſers fremde Erd-Theilchen einzuführen, und die Verſteinerung zu bewirken, das Fleiſch hingegen und die Haut gehen in Fäulniß über. Eben darum ſind Beyſpiele, wo auſſer den Knochen auch noch das Fleiſch vorhanden, und, welches wohl zu merken, nicht ausgetrocknet, ſondern wirklich verſteinert iſt, eine wahre und große Seltenheit. Walch glaubt, daß eine ſolche Verſteinerung möglich, aber alsdann nur möglich ſey, wenn ein Stück, an ſtatt zu verfaulen, austrocknet,

 und

(2) Am ang. O. S. 150, f.

und nach erfolgter Austrocknung an einen ſolchen Ort geräth, der zur Verſteinerung, in Anſehung der Luft, des Waſſers und der Wärme, vorzüglich geſchickt iſt. Gleichwohl hat man bey ſolchen Stücken, die etwas mehr als bloße Knochen ſeyn, und auch Fleiſch und Haut verſteint darlegen ſollen, ſehr große Behutſamkeit nöthig. Vieles wird wegen einer bloß zufälligen Aehnlichkeit, für eine verſteinerte Hand, Fuß u. ſ. w. ausgegeben, was doch nichts weniger, als dergleichen, iſt. Manches gründet ſich auch hier auf ungewiſſe Nachrichten, und zum Theil auf offenbare Fabeln, welche ſich die alten Lithologen, nur mehr als zu oft, für Wahrheiten haben verkaufen laſſen. Man hat auch zwiſchen einem ausgedorreten Theile oder Gliede eines thieriſchen Körpers, zwiſchen einem auſſer dem Stein-Reiche verhärteten, und zwiſchen einem wirklich verſteinerten, keinen gehörigen Unterſchied gemacht, und daher iſt es gekommen, daß man verhärtete innerliche Theile der Menſchen und Thiere, und ausgetrocknete Menſchen-Körper, für lauter Petrefacte angeſehen, und daher von verſteinerten Gehirnen, Lebern, Lungen, von Kindern die im Mutterleibe verſteinert ſind, u. d. gl. geſchwaͤtzt und geſchrieben hat. Es kommen noch zwey Urſachen dazu, welche **Walch** übergangen hat. Die eine: Man nahm das Wort Verſteinerung ſo allgemein und ſo weitläuftig, daß ein jeder gegrabener Körper, er mochte calcinirt oder verſteinert, verhärtet oder incruſtirt ſeyn, Verſteinerung hieß. Die zweyte: Der Wunſch, ſeltene Körper zu beſitzen, und vorzüglich ſolche, die in andern Cabineten fehlen, machte durch Hülfe der Einbildungskraft manchen Körper zu dem, was er nicht war. Und nun ſchrieb man die Sache ſo ein, und Andere ſchrieben es nach; keiner unterſuchte, keiner wagte zu wiederſprechen, und manche wollten aus Freundſchaft nicht; und ſo wurden dergleichen Unrichtigkeiten fortgepflanzt.

Ob man nun gleich die meiſten, und eigentlich faſt alle, Oſteolithen als bloße Knochen antrifft, ſo darf man doch nicht glauben, daß man hier ſchon alle Schwierigkeiten überwunden hätte. Die Oſteologie im Reiche der Verſteinerungen hat noch ihre große Mängel. Von manchen Oſteolithen läſſet es ſich nicht beſtimmen, ob es ein Menſchen- oder ein Thier-Knochen ſey; wenigſtens können wir nicht beſtimmen, von welchem Thiere dieſer oder jener Knochen geweſen ſey. Daher legen die Schriftſteller einen und eben denſelben Knochen verſchiedenen Thieren bey, beſtimmen wohl gar nichts, oder reden von Knochen unbekannter Thiere. Der Grund davon liegt theils in der großen Aehnlichkeit verſchiedener Knochen von Menſchen und Thieren, in der noch nicht genug bearbeiteten Oſteologie, inſonderheit der See-Thiere, und in manchen andern Zufällen. Wenn wir ganze Skelette, oder wenigſtens ſo viel von dem Thiere, fänden, daß wir die Beſchaffenheit ſeines Kopfes, ſeine Zähne, u. d. gl. betrachten könnten, ſo lieſſe ſich wenigſtens in vielen Fällen etwas zuverläſſiges entſcheiden; allein, wie iſt dieſes bey einzelen Knochen möglich, zumahl da uns von vielen Thieren die wahre Beſchaffenheit ihrer Skelette gar nicht bekannt iſt! Selbſt die hierüber vorhandenen Schriftſteller können uns nicht hinlänglich befriedigen. Wir finden die mehreſten Knochen nur in Fragmenten, oder ſie liegen in einer Matrix ſo tief eingehüllt, oder ſie haben zu viele Aehnlichkeit mit Knochen von verſchiedenen Thieren. Selbſt das Alter eines Thieres, da es in das Stein-Reich überging, kann hier Zweifel und Ungewißheit erzeugen; kurz, es ſind hier unzählige Schwierigkeiten vorhanden, und es iſt für unſere Nachfolger ein ſehr weites Feld, welches ſie bearbeiten können, übrig gelaſſen worden.

Was wir wenigſtens in unſern Tagen gewiß wiſſen, iſt dieſes, daß diejenigen Körper, die wir im Stein-

Reiche für Knochen ausgeben, ehedem wirklich einem Thiere zugehörten, und alſo wirkliche Knochen ſind. Zwar vor unſerer Zeit, da alles Stein-Spiele waren, und die Natur mit allem ſpielte, hatten auch die Knochen das Schickſal, unter die Stein-Spiele geworfen zu werden. Das war nicht bloß bey ſolchen Knochen, die wirklich verſteinert waren, und vielleicht durch die Verſteinerung einige Veränderung und vielleicht gar einige Verunſtaltungen erlitten hatten; ſo gar auch die gegrabenen Knochen hatten dieſes Schickſal. Man ſollte dieſes kaum glauben. Ein calcinirter Knochen hat doch eigentlich von ſeinen characteriſtiſchen Theilen gar nichts verloren; man ſollte alſo glauben, daß ein Menſch, der nur Augen und einen Menſchen-Verſtand hätte, einen ſolchen Knochen ſogleich für dasjenige, was er iſt, erkennen würde. Allein, ehedem ſahe und dachte man nicht alſo. Ich will davon ein Beyſpiel anführen. Als man zu Tonna das ſo bekannte Elephanten-Skelett ausgrub, ſchrieb Tenzel einen Brief an den berühmten Magliabechi (3), und bewies nicht nur, daß es wahre Knochen wären, ſondern that auch unwiederſprechlich dar, daß es Knochen von einem Elephanten wären; denn er verglich ſie mit einem bekannten natürlichen Elephanten-Skelette, und zeigte die Uebereinſtimmung unter einander auf das unwiederſprechlichſte. Gleichwohl konnte ein ganzes Collegium medicum ſo weit fallen, und dieſes Skelett für ein bloßes Natur-Spiel ausgeben, welches ſich ſo in der Erde durch eine Art von Märgel erzeugt habe. In unſern Tagen haben wir wenigſtens nicht viel ſolche Menſchen mehr; wenn es aber auch dergleichen gäbe, ſo kann man aus äuſſern und innern Kennzeichen dar-

(3) *Wilh. Ern. Tenzelii* epiſtola de Sceleto Elephantino Tonnae nuper effoſſo, ad virum toto orbe celeberr. Antonium Magliabechium, Gothæ 1696, 12. ſ. auch in *Philoſ. Transact.* Vol. XIX, No. 234, for Nov. 1697, S. 757 — 776.

darthun, daß es wahre Knochen ſeyn, die ehedem gewiſſen Thieren zugehört haben.

Die äuſſern Kennzeichen und Beweiſe ſind inſonderheit: die große Uebereinſtimmung der gegrabenen Knochen mit den natürlichen. Es iſt eben der verhältnißmäßige Bau, eben die Länge und Proportion, eben die Bildung, und inwendig eben die Textur, Spongioſität und Poroſität, dergeſtalt, daß bey wahren Verſteinerungen dieſer Art weiter kein Unterſchied iſt, als die Härte, die Farbe, die Ausfüllung der Poren mit einer fremden Stein-Art, und dergleichen Dinge, die alle nicht zum Weſen eines Knochens gehören. Ein verſteinerter Rücken-Wirbel z. B. unterſcheidet ſich durch gar nichts Weſentliches von dem natürlichen; und wenn wir an ihm Theile, z. B. der Matrix, finden, welche der natürliche Rücken-Wirbel nicht hat, ſo kann man an ihm das Fremde, was nicht zu ihm gehört, ſo gar mit dem bloßen Auge unterſcheiden. So verhält ſich die Sache mit den Röhr-Knochen, den Rippen, den Zähnen, u. a. m. Und wenn auch dunkle und zweydeutige Beyſpiele vorkommen, ſo kommen dieſe gegen ſo viele helle in gar keine Betrachtung, wenn ich auch vorher die Urſachen nicht angeführt hätte, warum uns manche Oſteolithen im Stein-Reiche dunkel und zweydeutig ſind.

Die innern Kennzeichen und Beweiſe ſind von chemiſchen Unterſuchungen hergenommen, womit ſich verſchiedene Gelehrte, inſonderheit aber Carl (4), beſchäftigt haben. Er nahm die gegrabenen Knochen von Canſtadt, und bewies durch ſeine Verſuche, daß die Oſteolithen im Feuer eben die Wirkungen, die bloß und allein den natürlichen Knochen, nie aber den Körpern des

(4) Lapis lydius philoſophico-pyrotechnicus, ad oſſium foſſilium docimaſiam analytice demonſtrandam adhibitus, & per multa experimenta chymico-phyſica in lucem publicam miſſus a *Jo. Sam. Carl.* Frf. M. 1703, 8. 12 B.

des Mineral-Reiches eigen ſind, zeigen. Sie verwandeln ſich, ehe ſie zu Kalk und Aſche werden, in eine Kohle; ſie werden im verſchloſſenen Feuer ſchwarz, im offenen Feuer aber weiß; ſie geben einen dicken Dampf, und einen Geruch wie gebrannter Hirſchhorn-Spiritus, von ſich. Bey der Deſtillation geben ſie einen flüchtigen Spiritum vrinoſum, und ein flüchtiges trocknes kryſtalliniſches Salz, und aus ſolchem ein Sal vrinoſum, und ferner ein empyrevmatiſches Oehl. Kurz, man erhält aus den gegrabenen Knochen alle die Producte, welche aus natürlichen Knochen erhalten werden, und keine andere als dieſe; und dies alles ſind Producte, die man von keinem Körper des Mineral-Reiches erhalten kann. Ja, werden endlich dergleichen Oſteolithen unter geſchmolzenes Glas gemenget, ſo geben ſie dem Glaſe eine weiße Milch-Farbe, ſo wie auch die natürlichen Knochen der Thiere zu thun pflegen. Man kann daher nicht anders ſchließen, als daß es ehedem wahre Knochen gewiſſer Thiere waren, die durch irgend einen Zufall unter die Erde gerathen ſind, wo wir ſie jetzt finden.

Wie ſind aber dieſe Knochen in das Stein-Reich gerathen? Man könnte überhaupt antworten: durch eben die Zufälle, durch welche andere Körper unter die Erde gerathen ſind, wovon ich im Art. Verſteinerung handeln werde. Da wir aber doch Menſchen- und Thier-Knochen weit ſeltener finden, als andere Verſteinerungen, wenn man gewiſſe berühmte Höhlen ausnimmt, wo man ſie häufig genug findet, ſo will ich bey dieſer Gelegenheit eine Anmerkung des Hrn. Walch wiederhohlen, weil ſie eigentlich hierher gehört.

„Diejenigen, die alle Verſteinerungen von der Sündfluth ableiten, wiſſen ſich hier nicht zu helfen, wenn man ſie fragt, warum von den Oſteolithen, inſonderheit von den Menſchen-Körpern, ſo wenig Reliquien aus der Sündfluth vorhanden wären. Die meiſten ſtehen in der Meinung, alle Körper von Menſchen und Thieren wären oben geſchwommen,

men, oben liegen geblieben, und daher der Verweſung und Zerſtörung, nicht aber der Verſteinerung, unterworfen geweſen. Andere nehmen das Gegentheil an, und glauben, die Körper von Menſchen und vierfüßigen Thieren wären, weil ſie nicht ſchwimmen können, zuerſt untergeſunken. Sie machen ſich daher die Vorſtellung, daß, wenn man nur recht tief graben wollte, man ganze Schichten von verſteinerten Altvätern finden, und große anatomiſche Theater von ſolchen errichten können würde. Nur Schade, daß das alles Vorſtellungen ſind, welche aus dem falſchen Principio von der Sündfluth, als der einzigen Urſache aller unſerer Verſteinerungen, entſtanden. Ganz anders, und gewiſſer Maßen richtiger, denken diejenigen hierbey, welche die Berge, worin Verſteinerungen ſind, aus dem Meere her hohlen, und annehmen, daß dieſe Berge ehedem unter der See verborgen geweſen, und daſelbſt durch Sand, Schlamm, Erde und eingemiſchte Conchylien-Schalen, entſtanden. Dieſe ſehen die Seltenheit der Knochen von verſteinerten Land-Geſchöpfen, als Menſchen und die meiſten vierfüßigen Thiere ſind, als einen Haupt-Beweis ihrer Hypotheſe an. Wir wollen ſie auch nicht ganz verwerfen; darin aber ſind wir mit ihnen eben ſo wenig, als wie mit jenen, zufrieden, daß ſie bey den Verſteinerungen den Grund ihrer Exiſtenz in einer einzigen Urſache finden wollen. Wie ſind denn die Elephanten in ſolche See-Berge gekommen, und warum finden ſich denn die Knochen von großen See-Thieren eben ſo ſelten, als von großen Land-Thieren?“

Der Zuſtand der Oſteolithen im Stein-Reiche, läſſet ſie uns in mehr als Einer Rückſicht betrachten. In Abſicht auf ihre Verſteinerungs-Art, ſind die wenigſten Oſteolithen wirklich verſteinert, denn die meiſten findet man entweder mehr oder weniger calcinirt, oder wohl gar in ihrem natürlichen Zuſtande erhalten. Man hat Gegenden, wohin vorzüglich die berühmten Höhlen im Bayreuthiſchen, die Hr. Paſtor Eſper (5) be-

(5) Ausführliche Nachricht von neu entdeckten Zoolithen unbekannter vierfüßiger Thiere, und den ſie enthaltenden, ſo wie verſchiedenen andern denkwürdigen Grüften der obergebürgiſchen Lande des Marggrafthums Bayreuth, von Jo. Fr. Eſper. Nürnb. 1774, gr. f. 39 B. n. 14 ausgemahlten Kupf.

beſchrieben hat, die ſcharzfeldiſche und die Baumanns-Höhle gehören, wo man weiter gar keine, als calcinirte, Knochen findet. Auch Sibirien gehört hierher, wo die calcinirten Knochen von Elephanten und andern großen Thieren ſo zahlreich gefunden werden, daß man damit einen Handel treiben kann. Es gibt aber auch Gegenden, wo man ſonſt keine, als wirklich verſteinerte Knochen findet, wohin inſonderheit die Gegend um Querfurt gehört, wovon Büttner, in den ruderibus diluvii teſtibus, und Mylius (6), in Saxonia ſubterranea, zeugen. Auch die Gegend um Weimar gehört unter diejenigen, wo ſich viele verſteinerte Knochen finden; doch muß man von ſolchen Gegenden, wo wirklich verſteinerte Knochen liegen, merken, daß ſie daſelbſt eben nicht ſo gar häufig angetroffen werden. Die Verſteinerungen dieſer Art ſind allemahl petrificirt, wenigſtens ſind die mineraliſirten Knochen überaus ſelten, man müßte denn die höhere oder dunklere braune Farbe, welche viele Knochen im Stein-Reiche annehmen, von Eiſen herleiten; und in ſo fern würden die eiſenhaltigen Knochen eben nicht die ſeltenſten ſeyn, ſo wie man Oſteolithen von Fiſchen, z. B. Rücken-Wirbel, in England, kieshaltig findet. Was aber die Knochen von Menſchen und von größern Land- und See-Thieren betrifft, ſo ſind unter ihnen die mineraliſirten überaus ſelten. Die Verſteinerungs-Art der Knochen iſt in den mehreſten Oſteolithen kalkartig. So wie alſo der Knochen überhaupt von einer kalkartigen Natur

(6) De oſſibus Sibiriae foſſilibus, craniis praeſertim Rhinocerotum atque Buffalorum, obſervationes. Auct. *P. S. Pallas*, ſt. im XIII Th. der *Nov. Comment. Acad. Sc. Imp. Petropol. pro Ao.* 1768. Petrop. 1769, gr. 4. S. 436 — 468, n. 9 Figg. auf 4 K. T.

Eb. Deſſ. obſ. de cornu foſſili Gazellae recticornis, ſt. eb. daſ. S. 468 — 471, n. 1 Fig.

Eb. Deſſ. deſcriptio oſſamentorum et dentium elephantinorum foſſilium Muſei ſui, ſt. eb. daſ. S. 471 — 477.

Natur iſt, ſo haben ſich auch nach der Calcination kalkartige Theile in denſelben gezogen. Einige merkwürdige Beyſpiele von Knochen, welche eine kieſelartige Natur an ſich genommen haben, hat Hr. Superint. Schröter (7) beſchrieben. Dieſe Knochen liegen entweder in einer Mutter, oder auſſer derſelben. Der leztere Fall iſt ſeltener, als der erſte; und da ſind nun die Matrizen der Knochen gar ſehr verſchieden. Für die calcinirten Knochen in der ſcharzfeldiſchen und Baumanns-Höhle iſt der Toph-Stein die Mutter, ſo wie man überhaupt in allen Tophſtein-Brüchen zuweilen Knochen findet. Die wirklich verſteinerten Knochen haben verſchiedene Mütter. Der Kalk-Stein iſt die gewöhnlichſte Mutter. Bey Alldorf liegen ſie in dem dortigen Muſchel-Marmor. Auch in Schiefer werden die Knochen von Fiſchen angetroffen. Von den übrigen Stein-Arten, als: den thonigen, den Gyps- und Sand-Steinen, muß man ſagen, daß ſie zum Theil gar nicht, zum Theil nur ſelten, als Mütter der Oſteolithen vorkommen. In dieſem Zuſtande kommen ſie nun freylich ſelten ganz und gut erhalten vor. Ganze Skelette von Thieren, inſonderheit von größern, darf man faſt gar nicht erwarten; die Art ihrer Verbindung verurſachet, daß ſie unter der Erde, und wohl noch ehe ſie unter die Erde gerathen, aus einander fallen und zerſtreuet werden. So gar die einzelen Knochen ſind oft zerbrochen, verſtümmelt und auf manche Art verunſtaltet; und das iſt eine von denen Urſachen, die es ſo ſchwer machen, zu beſtimmen, zu welchem Thiere dieſer oder jener Knochen gehört. Da ſowohl auf dem feſten Lande, als auch in der See, überaus große Thiere leben, von deren Bein-Gerüſte mancherley übrig geblieben iſt, da man hingegen auch ganz kleine Thiere

(7) Journal für die Liebhaber des Steinreichs ꝛc. 3 B. (Weimar, 1776, 8.) S. 367. 370, f.

Thiere kennt: ſo iſt leicht zu begreifen, daß die gegrabenen Knochen von einer gar verſchiedenen Größe ſind. Es iſt indeſſen anmerkungswürdig, daß die größten Knochen, und faſt alle Zähne, bloß calcinirt, oder nur verhärtet ſind, wie wir das beſonders von den Elephanten-Knochen wiſſen. Doch auch von Fiſch-Rücken-Wirbeln finden ſich Beyſpiele von einer ganz anſehnlichen Größe.

Eigentlich kann man von den Knochen gar nicht ſagen, daß ſie ſelten ſind. Was die calcinirten Knochen betrifft, ſo habe ich ſchon vorher einige Höhlen und Sibirien genannt, wo ſie in der größten Anzahl vorkommen. Von den verſteinerten Knochen hingegen muß man ſagen, daß ſie ſchon ſeltener gefunden werden. Woher das wohl kommen mag? Sibirien will ich dieſes Mahl ganz übergehen, weil man von der Lage der dortigen Knochen keine genaue Nachricht hat; ſie muß aber von der Art ſeyn, daß die Knochen weder feucht liegen, noch der Luft ausgeſetzt ſind, weil ſie ſonſt zerſtöret werden würden. So ſind nähmlich die Knochen in tiefen Höhlen, und in den Toph-Stein-Brüchen. Der Toph-Stein legte ſich um die Knochen her, und hüllete ſie ein, daß ſie nun keinem Waſſer und keiner Luft mehr ausgeſetzt waren, nicht aus einander fallen, und höchſtens nur calcinirt werden konnten. Mit den übrigen Knochen, die als wahre Verſteinerungen in das Stein-Reich übergehen ſollten, verhält ſich die Sache ganz anders. Sie mußten ein überaus vortheilhaftes Lager haben, wenn ſie zu Stein werden ſollten. War ihr Lager zu naß, ſo fielen die Knochen aus einander; war es zu trocken, ſo konnten ſie nicht verſteinert werden, ſondern ſie wurden bloß calcinirt, oder trockneten aus, oder gingen durch die Länge der Zeit gar verloren. Wenn man alſo in dieſer oder jener Gegend, vielleicht Welt-Gegend, keine Oſteolithen findet, ſo kann man noch gar nicht ſagen, daß nie der-

dergleichen hier gelegen hätten. Die Knochen, die in wirklichen Stein übergehen ſollten, mußten in der That ein ſehr bequemes Lager haben; und da dieſes nicht in einer jeden Gegend der Erde voraus geſeßt werden kann, ſo iſt nun die Urſache zu begreifen, warum man die wahren Verſteinerungen dieſer Art ſo ſelten, und in vielen Gegenden gar nicht, antrifft. Diejenigen aber, welche wirklich verſteinert wurden, gingen auf eben die Art in das Stein=Reich über, wie alle Verſteinerungen entſtanden ſind.

Ein Mehreres von den Oſteolithen, findet man in Hrn. Sup. Schröter's litholog. Real= und Verbal=Lexicon, 5 B. (Frf. M. 1782, gr. 8.) S. 68, fgg.

Knochen=Tafel, ſiehe oben, S. 433.

Knochen=Zelle, ſ. oben, S. 436.

Knöchern, L. osseus, Fr. osseux, aus Knochen bereitet, im g. L. wofür in der anſtändigern Sprech=Art beinen oder beinern üblich iſt. Niederſ. knäken.

Knochig, Knochen, und in engerer Bedeutung, viele Knochen enthaltend. Knochiges Fleiſch, worin viele Knochen befindlich ſind. **Knochicht**, Knochen ähnlich.

Knocke, (die) oder der **Knocken**, ein vornehmlich in Nieder=Sachſen übliches Wort, ein derb zuſammen gedrehetes kolbiges Bund gehechelten Flachſes zu bezeichnen, welches im Hoch= und Oberdeutſchen auch eine Kaute, imgl. eine Reiſte oder Riſte genannt wird; im Osnabrück. eine Dyſſe.

Entweder von der dicken, kolbigen Geſtalt des einen Endes, ſo daß dieſes Wort zu Knöchel, Knochen und Nocke gehört, oder auch in Beziehung auf die Verbindung, auf das Zuſammendrehen. Im Hebr. iſt Chnock zuſammen ſchnüren. Ein grober Mehl=Kloß wird im Ital. Gnocco genannt.

Knödel, (der) ein im g. L. einiger, beſonders oberdeutſcher Gegenden übliches Wort.

1. Die Klöße, ſo fern ſie eine Speiſe ſind, führen im Oberdeutſchen den Nahmen der Knödel, und wenn ſie groß und feſt ſind, der Knoten. Im Böhm. Knedlik.

2. An andern Orten werden die getrockneten oder gebackenen Holz-Birnen, welche in einigen Gegenden Hutzeln heißen, Knödel, und daher der Holz-Birn-Baum (ſ. im V Th. S. 393,) Knödel-Baum, genannt.

In beyden Fällen von der Geſtalt. Siehe Knoten.

Knoll-Hafer, Knollen-Gras, knotiges Hafer-Gras; ſ. im XXI Th. S. 89.

Knoll-Sucht, im g. L. eine Krankheit der Menſchen, wo aus übeln Säften Knollen an den Knochen entſtehen. In engerer Bedeutung iſt es eine Art der engliſchen Krankheit, da ſich Knoten an die Wirbel-Beine des Rückens der Kinder ſetzen.

Knoll-Wicke, Knollen-Reben, amerikaniſche Erd-Nuß, Glycine Apios *L.* ſ. im XI Th. S. 297.

Knollen, (der) Diminut. das **Knöllchen**, eine unförmliche feſte und rundliche Erhöhung von beträchtlicher Größe; imgl. ein großes unförmliches Stück. So werden große Bäulen an den thieriſchen Körpern, harte Geſchwüre, zuweilen auch die Knöchel an Händen und Füßen, beſonders wenn ſie von ungewöhnlicher Größe ſind, Knollen genannt. Ein Knollen Brod, ein großes unförmliches Stück Brod. Ein Knollen Wachs oder Salz, eine unförmliche Maſſe. Ein Knollen Holz, ein unförmliches Aſt-Stück. Auch werden die im XXXV Th. S. 232, fgg. beſchriebenen Kartoffeln in einigen Gegenden, als: in der Mark Brandenburg, Knollen genannt. Im Bergbaue führen die noch nicht ausgepauſchten alten Schlacken den Nahmen der Knollen. Siehe Knobben, oben, S. 428.

Figürlich und in der niedrigen Sprech-Art wird auch wohl ein grober ungeſchickter Menſch ein **grober Knollen** genannt.

Im g. L. nur Knoll, im Niederſ. Knulle, im Dän. Knold, im Schwed. Knula, Knöl, im Angelſ. Cnolle, welches auch ſo wie Hnol, die Scheitel des Kopfes bedeutet, im Ital. Zollo. Ohne Gaumen-Laut iſt Nollo bey dem Ottfried und im Tatian ſowohl der Gipfel eines Berges, als auch ein Hügel, welche letztere Bedeutung auch das Engl. Knoll hat. Bey den ſchwäbiſchen Dichtern ſind Knollen grobe Einfälle, und das Niederſ. Knulle bedeutet auch eine fehlerhafte große Falte. Siehe Knüllen.

Knauel, Knorre, und andere dieſes Geſchlechtes, ſind genau damit verwandt.

Knollen-Gewächſe, ſiehe Knollig.

Knollen-Gras, ſiehe Knoll-Hafer.

Knollen-Kraut, in einigen Gegenden ein Nahme des wilden oder falſchen Süß-Holzes, Aſtragalus glycyphyllos *L.* vermuthlich wegen ſeiner knolligen Wurzel, um welcher willen es auch **Knollen-Wurzel**, Knollenwurz, heißt. Siehe im II Th. S. 619 (*).

Eben dieſe Benennung führt auch die mit dem Wirbel-Kraute, Aſtragalus, verwandte Gattung Hülſen-Gewächſe mit 10 in zwey Haufen verwachſenen Staub-Fäden, deren Hülſe zwey unvollkommene Fächer hat; Aſtragaloides *Tourn. Boerh. Adanſ.* & *Ludwig.* oder Phaca *L.* Linné hat 5 Arten.

1. **Portugieſiſches Knollen-Kraut**, mit einem aufrechten und haarigen Stängel, und länglich runden Hülſen, welche einem Nachen gleichen; ſpaniſche Phake, Aſtragaloides luſitanica *Tourn. Boerh.* Phaca leguminibus rectis *Royen.* Phaca baetica, caulescens erecta piloſa, leguminibus tereti-cymbiformibus *L.* Portugal Baſtard Milk-Vetch *Hanb.* Es kommt aus

(*) Krämer, in ſeinen landwirthſchaftl. Belehrungen ꝛc. (Dresd. 1786, 8.) Art. 17, nennt es Elſebeerchenfund.

Spanien und Portugal. Die Wurzel iſt dick, breit, ſchwarz, zaſerig, tief eindringend. Der Stängel iſt holzig, haarig; 2 bis 3 F. hoch. Die Blättchen ſind kurz und weißgrau. Die Blumen ſind mäßig groß, weiß, und zeigen ſich im Sept. und Oct.

2. Alpen-Knollenkraut, mit einem aufrechten und glatten Stängel, und länglichen, aufgeblaſenen und ziemlich haarigen Hülſen; Alpen-Phake, Aſtragaloides elatior erecta, viciae foliis, floribus luteis, ſiliquis pendulis *Amman.* Phaca frigida *Jacqu.* Phaca alpina, caulescens erecta glabra, leguminibus oblongis inflatis ſubpiloſis *Linn.* Alpine Baſtard Milk-Vetch *Hanb.* Dieſe Art wächſt auf den italiäniſchen, lappländiſchen und ſibiriſchen Alpen an ſchattigen Orten wild. Ihre Wurzel iſt knollig. Der Stängel iſt glatt, 3 bis 4 F. hoch. Die Oberfläche der Blättchen iſt bläulich oder weißlichgrün, die Unterfläche weißgrau. Die Blumen ſind klein, gelb, und zeigen ſich im Aug. Sept. und Oct. Die Hülſen ſind länglich, aufgeblaſen, und hängen unter ſich. Bey der lappländiſchen Pflanze ſind ſie walzenförmig-eyrund, und dünn, mit braunen Haaren beſetzt; bey der italiän. und ſibiriſchen ſind ſie halb-eyrund, faſt wie bey der krautartigen Bläschen-Senna.

Die Stängel dieſer zwey Pflanzen ſind zahlreich und aufrecht, ihre Blätter gefiedert, und ihre ſchmetterlingsförmige Blumen entſpringen in den Winkeln der Blätter in Aehren. Sie werden am beſten aus Samen gezogen. Man legt auf ein 2 Spaten-Stiche tief gegrabenes Beet, auf jede 4 bis 5 F. weit, 5 bis 6 Samen, zieht nachher die ſchwächſten Pflanzen aus, und läſſet auf jeder Stelle nur 2 bis 3 Pflanzen ſtehen, ſchneidet im Herbſte ihre abgeſtorbene Stängel dicht über der Erde ab, lockert die Erde auf, und bringt ein wenig friſche Erde über ihre Wurzel-Krone, welches macht,

macht, daß ſie im folgenden Sommer deſto lebhafter in die Höhe gehen.

3. Sibiriſches Knollen = Kraut, ohne Stängel, mit gefiederten Blättern, deren Blättchen gefingert ſind; ſibiriſche Phake, Aſtragaloides incana, non ramoſa, floribus carneis *Amman*. Phaca ſibirica, acaulis, foliis pinnatis, foliolis digitatis *L.* Es wächſt auf den ſibiriſchen Alpen wild, iſt beſtäubt, und hat fleiſchrothe Blumen.

Der Same dieſer Pflanze kann auf frey liegende Blumen = Rabatten umher geleget werden. Sie iſt eine kleine, aber ſehr ſchöne Pflanze, iſt ſehr leicht zu ziehen, und verdient in jede Blumen = Sammlung aufgenommen zu werden.

4. Mittägiges Knollen = Kraut, mit äſtigem und geſtrecktem Stängel, lanzenförmigen Blättchen, und Blumenkronen, deren Seiten = Blättchen halb entzwey geſpalten ſind, Aſtragaloides alpina ſupina glabra, foliis acutioribus *Tilli*. Phaca auſtralis, caule ramoſo proſtrato, foliolis lanceolatis, florum alis ſemibifidis *L.* Man findet es in der Schweitz, in Italien und in der Provence, in Alpen = Gegenden. Seine Wurzel iſt beſtändig. Die Blätter beſtehen ungefähr aus 6 Par grauer und haariger Blättchen. Die Blumenkronen ſind weiß = gelblich; ihr Schiffchen iſt violett, und hat nicht an der Spitze zwey violette Flecken, wie das Alpen = Knollenkraut. Die Hülſen ſind glatt.

5. Morgenländiſches oder blaſenartiges Knollen = Kraut, ohne Stängel, deſſen Blumenkelche, wann die Hülſen reif werden, oval, aufgeblaſen und glatt ſind, Aſtragaloides orientalis veſicaria, foliis et fructibus glabris *Tourn.* Es kommt aus dem Orient. Seine Wurzel iſt beſtändig, und treibt gefiederte Blätter, welche aus 12 oder mehrern Paren lanzenförmiger, glatter und ſcharf zugeſpitzter Blättchen beſtehen. Die Blumenſchäfte ſind aufrecht, und endigen ſich mit

 der

der Blumentraube. Die Blumenkelche ſtehen wechſelweiſe auf kurzen Stielen, und werden, wenn die Frucht reift, vier Mahl größer, kugelrund und gefärbt. Die Hülſe iſt klein, und ſteckt in dem Kelche.

Eine andere Art, Aſtragaloides orientalis veſicaria, foliis & fructibus incanis, iſt von der vorhergehenden nur darin unterſchieden, daß ihre Blätter und Hülſen rauh ſind.

Knollen-Reben, ſiehe Knoll-Wicke.

Knollen-Wurzel, ſ. Knollen-Kraut.

Die Benennung Knollenwurz, führt auch die im VI Th. S. 556, beſchriebene Braunwurz, Scrophularia.

Knollen, ein Wort, welches nur bey den Prezel-Bäckern üblich iſt. Den Teig knollen, ihn, wenn er zerbröckelt worden iſt, wieder zu einer zuſammen hängenden Maſſe kneten.

Knollig, Knollen habend; imgl. figürlich, einem Knollen ähnlich.

Knollige Gewächſe, oder **Knollen-Gewächſe**, L. Plantae tuberoſae, werden diejenigen genannt, welche etliche knollige (d. i. aus vielen fleiſchigen Theilen, die vermittelſt feiner Zaſern zuſammen verbunden ſind, beſtehende) Wurzeln haben, oder aus etlichen Knoten und Gelenken gleichſam zuſammen geſetzt ſind, dergleichen die Ranunkeln, Tuberoſen ꝛc. ſind.

Es iſt gut, wenn die Gefäße, worein Knollen-Gewächſe geſetzt werden, unten auf dem Boden einen Finger hoch Sand haben; denn hierdurch läuft das Waſſer beſſer ab, und die Knollen verfaulen nicht ſo leicht. Der verfaulte Sand beweiſet allen Knollen-Gewächſen ungemeinen Trieb und Wachsthum; er muß aber 2 bis 3 Jahr gelegen haben, ſonſt greift die darin befindliche Schärfe die Knollen an.

Knoper, ſ. Knopper.

Knopf, Diminut. das Knöpfchen, Oberd. Knöpflein. Es bedeutet überhaupt eine jede Kugel, beſonders kleinerer Art, und in weiterer Bedeutung einen kleinern rundlichen Körper, beſonders ſo fern er ſich auf dem Gipfel oder an dem Ende eines andern Dinges befindet; iſt aber durch den Gebrauch größten Theils auf einige beſondere Fälle eingeſchränket worden.

So führt die hohle Kugel auf den Spitzen der Thürme und Gebäude, den Nahmen des Knopfes, ohne Zweifel, ſo fern ſie von unten klein zu ſeyn ſcheint.

Der Knopf an einem Degen-Gefäße, der Degen-Knopf; an einem Stocke, der Stock-Knopf; an einer Steck-Nadel, der Nadel-Knopf; am Sattel, der Sattel-Knopf, u. ſ. f.

Im Oberdeutſchen werden auch die Knoſpen des Gewächs-Reiches Knöpfe, im Niederſ. aber Knobben, Knubben genannt; Schwed. Knopp.

Eben daſelbſt heißen auch die eßbaren Klöße, wenigſtens in einigen Gegenden, Knöpfe und Knöpflein.

Der Biſam-Knopf, iſt eine Biſam-Büchſe in Geſtalt einer kleinen Kugel.

In der Pflanzen-Lehre der Neuern, iſt der Knopf, L. Capitulum, diejenige Art der Blüthen, wo die Blumen in runder oder halbrunder Geſtalt gedrängt an einander ſitzen, zum Unterſchiede vor den Dolden, Büſcheln, Aehren, Trauben, Sträußen, u. ſ. f.

Auch ein Knoten in einem Faden führt in einigen Gegenden den Nahmen des Knopfes, wo es aber auch zunächſt von knüpfen entſtanden ſeyn kann.

Am häufigſten iſt dieſes Wort von den runden oder halbrunden Körpern an den Enden der Kleider, dieſelben dadurch vermittelſt der Knopf-Löcher an einander zu befeſtigen, gebräuchlich; L. Globulus adſtrictorius, Fr. Bouton. Ein Kleid mit ſeidenen, goldenen, meſſingenen Knöpfen. Geſponnene, geſtickte, gegoſſene Knöpfe, u. ſ. f. da denn auch der Nahme bleibt, wenn

gleich die veränderliche Mode die Geſtalt dieſer Knöpfe auf tauſenderley Art umſchaffet. Hand = Knöpfe, Hemde Knöpfe, ähnliche Knöpfe das Hemd damit zu zuknöpfen.

Im Niederſ. Knoop, im Schwed. Knapp, im Engl. Knob, im Dän. Knap, im Angelſ. Cnaep, welches aber auch den Gipfel eines Berges bedeutet. Der Haupt=Begriff iſt auch hier die runde oder rundliche Erhabenheit. Siehe Knauf, Noppen, Knopper, Knöchel Knollen, Knoſpe, Knoten, und hundert andere dieſes Geſchlechtes. Im Niederſ. iſt Knobbe, Knubbe, ein Knorren, im Paderborniſchen Knapp, ein Hügel, und im Ißländ. gnipa, hervor ragen, erhaben ſeyn.

Man macht die Knöpfe der Kleider, nach Verſchiedenheit der Abſicht, wozu ſie gebraucht werden ſollen, und nach der herrſchenden Mode, von verſchiedener Materie, Größe und Geſtalt, oder Faßon. Ihrem Gebrauche nach, laſſen ſich dieſelben füglich in Rock= Weſten= Kamiſol= und Hemde= Knöpfe ꝛc. eintheilen. Der Materie nach, ſind ſie entweder 1. von Metall; als: Gold, Silber, Kupfer, Domback, Prinzmetall, Meſſing, Zinn, Stahl und Eiſen; oder 2. von verſchiedenen edeln, oder unedeln gefärbten Steinen, als: Diamanten, Rubinen, Schmaragden, Granaten, Topaſen, Achat, Bernſtein ꝛc; oder 3. von Kryſtall= oder anderm gefärbten oder ungefärbten Glaſe; ferner 4. von Perlmutter; 5 Elſenbein oder Knochen; 6. Horn; 7. Schildkröten = Schale; 8. den Schalen der Cocos = Nuß; 9. Holz; 10 geſponnenem Gold= und Silber = Draht; 11 Seide; 12. verſchiedenen Gattungen von Haaren, als: Kamel = Ziegen = und Pferde = Haaren; 13. Wolle; 14. flächſenem und hänfenem Garne oder Zwirne; und 15. allerley wollenem, härenem, ſeidenem oder leinenem Gewebe, als: Tuch, Zeug, Sammet, Atlaß, Band ꝛc. Ihrer Größe nach, ſind ſie theils groß, theils klein. Ihre Geſtalt oder Faßon, iſt ſehr mannichfaltig. Nach dem nun

die

die Materie oder Faßon iſt, aus und nach welcher die Knöpfe gemacht werden, nach dem ſind auch die Arbeiter, die ſie verfertigen, bald die Gold- und Silber-Arbeiter, (als welche ins beſondre die maſſiv goldenen und ſilbernen Knöpfe machen,) die Roth- Gelb- und Zinn-Gießer, die Gürtler, die Edelſtein- Bernſtein- und Glas-Schneider, oder Glas-Schleifer, die Bein- oder Knochen- Holz- und Kunſt-Drechsler, und die insbeſondre ſo genannten **Knopf-Macher.**

Die kleinen ſilbernen **Platten**, woraus **Knöpfe** gemacht werden, verfertigt der Gold-Schläger. Er ſchmiedet das Silber, verlängert es auf dem Zieh-Werke, treibt es mit der Finne (Pinne) des Hammers breit, und ſchlägt es mit der Bahn glatt. Alsdann wird es auf einer bleyernen Platte mit einem Stämpel zu kleinen viereckigen oder runden Platten, von 1 Zoll im Durchſchnitt, geſchlagen. Aus dieſem Silber-Bleche verfertigt der Gold- und Silber-Arbeiter Knöpfe mit hölzernen Unter-Boden, und bedient ſich hierzu des Aushauers, und des Knauf-Stämpels. Der Aushauer, Fr. étampe, iſt ein, etwa 8 Zoll langer eiſerner Stämpel, welcher an dem einen Ende eine runde, verſtählte und gut geſchärfte Hülſe hat; Fig. 2281. Mit dieſem Stämpel ſticht der Gold-Schmid aus dem Silber-Bleche kleine runde Platten aus, legt das runde Blech auf das Loch der Anke (*), und baucht ſie mit einer eiſernen kurzen Stange, die an dem einen Ende eine runde knopfartige Geſtalt hat, und welche der **Knauf-Stämpel** genannt wird, Fig. 2282, aus, indem die ausgeſtochene Platte auf das

 Loch

(*) Die Anke iſt, bey Gold- Silber- und andern Metall-Arbeitern, eine meſſingene Platte mit Löchern, die nach einer halben Kugel ausgehöhlt und von verſchiedener Größe ſind, worauf die kleinen runden Platten zu den maſſiven Knöpfen mit einem runden Stämpel ausgebauchet werden, und wodurch ihnen die erhabene runde Geſtalt gegeben wird. Von den Anken der Gürtler, ſ. unten, S. 619.

Loch der Anke gelegt, und mit dem runden Knopfe des Knauf-Stämpels hinein getrieben wird. Zwey ſolche Platten werden zuſammen gelöthet, nachdem vorher an der einen eine Oehſe eingenietet und angelöthet worden iſt. Man poliert ſie hernach ſo, wie alles Silber poliert wird.

Im J. 1775 errichtete ein gewiſſer Particulier zu Wien eine Knopf-Fabrik, in welcher Knöpfe von Silber und anderm Metalle mit den Wapen für Livree-Bediente verfertigt wurden. Dieſe ſo genannte Boutons aux armes, oder **Wapen-Knöpfe**, fanden vielen Abgang.

Knöpfe aus Meſſing-Blech verfertigt der Gürtler. Je zuſammengeſetzter und feiner aber das Muſter iſt, deſto feiner muß auch hierzu das Rollen-Blech gewählt werden. Ein ſtarkes Blech würde ſich bey aller Mühe nicht in die feinen und mannichfaltigen Züge einpreſſen laſſen. Dieſe **Gürtler-Knöpfe** werden entweder hohl und aus zwey Hälften zuſammen geſetzt, oder auf einen Unterboden von Elfenbein, Knochen, oder Holz, aufgeſetzt.

1. Die Knöpfe der erſten Art, die aus zwey runden Platten, die gewöhnlich keine Figuren haben, zuſammen gelöthet werden, und die der Profeſſioniſt **Unterboden-Knöpfe** nennt, werden aus ſtarkem Klempner-Bleche verfertigt. Er legt das Blech auf eine 1 F. lange und 2 Z. dicke Zinn-Platte, welche das **Hau-Zinn** heißt, Fig. 2283, ſetzt den **Hauer**, oder **Hau-Stämpel** (einen ſtarken ſtählernen Cylinder, welcher an der einen Grundfläche dergeſtalt ausgehöhlt iſt, daß ſich ein ſcharfer ſtählerner Kreis bildet, welcher runde Scheiben aus dem Bleche ſchneidet,) Fig. 2284, auf das Blech, ſchlägt mit dem Hammer eine Scheibe nach der andern heraus, und erhält ſolcher Geſtalt, nach ſeiner Willkür, eine Menge kleiner runder und ebener Blech-Platten. Dieſe runde Scheiben

ben legt er auf das Loch einer Anke (*), ſetzt auf das Blech den Vertief-Stämpel, Fig. 2287, und ſchlägt mit dem Hammer auf den Stämpel. Auf dieſe Art werden die obern Platten etwas rund. Sollen ſie Figuren erhalten, ſo bringt man ſie in eine Stanze (**), welche eingeſchnittene Figuren hat, und treibt ſie mit einem Stämpel vermittelſt des Hammers hinein, wodurch

(*) Die Anken der Gürtler, Fig. 2285, ſind vierkantige Stücke Stahl, von $1\frac{1}{2}$ bis 2 Z. ins Gevierte, und 1 bis $1\frac{1}{2}$ Z. dick, worin die ebenen Knopf-Platten zuerſt geründet werden. An der einen breiten Seite hat die Anke einen Zapfen, damit ſie ſich bey dem Gebrauche in einen viereckigen Ring, Fig. 2286, ſetzen laſſe, welcher beynahe eben ſo dick iſt, als die Anke. Auf der entgegen geſetzten Seite iſt ein Loch nach einer Kugel-Fläche ausgehöhlt, worin die platte Meſſing-Scheibe rund geſchlagen wird. Es werden aber hierzu mehrere Anken erfordert, deren Löcher eine verſchiedene Tiefe haben, ungeachtet der Gürtler alle Knopf-Platten in eben denſelben Anken ründet. Das Loch der Anke muß auch die Größe der Knopf-Platten übertreffen. Zu jeder Anke gehört ein Vertief-Stämpel, Fig. 2287, welcher an einem Ende nach dem Loche ſeiner Anke abgerundet iſt.

(**) Die Knopf-Stanzen der Gürtler, welche bey den Gold-Schmieden Stampfen heißen, Fig. 2288, ſind dicke, kurze, meſſingene oder ſtählerne Platten mit einer Vertiefung in der Mitte, in welcher diejenige Figur gegraben iſt, welche ein Stück Arbeit, ſo darin getrieben oder geſchlagen wird, bekommen ſoll. Sie haben äuſſerlich völlig das Anſehen der Anken, allein ſtatt des runden Loches der letztern ſind in die Stanzen die bekannten Muſter der Knopf-Platten mit dem Grab-Stichel vertieft eingeſchnitten. Es muß ſich alſo dieſe Vertiefung nach der Größe jeder Art der Knopf-Platten richten, und auch nach ihrer Figur rund oder platt ſeyn. Die Vertiefung, auf deren Boden das Muſter ſteht, iſt dergeſtalt ausgehöhlt, daß ſich um dem Muſter ein runder ſchmahler Reif befindet, wodurch bey Verfertigung der Knopf-Platten in der Stanze derjenige Theil der Platte entſteht, welcher zur Befeſtigung um den hölzernen Boden geſchlagen wird. So viel es alſo Muſter von Knöpfen gibt, eben ſo viel Stanzen muß der Gürtler haben. Zu jeder Stanze gehört ein Stanzen-Stämpel, welcher an dem einen Ende etwas rund und zackig iſt, damit er das Bley feſt halte, welches man auf die Knopf-Platten legt, wenn ſie in der Stanze getrieben werden. Den ſtarken Hammer, womit der Gürtler auf das platte Ende des Stämpels bey dieſer Arbeit ſchlägt, nennt man daher auch den Stanzen-Hammer. An ſtatt der Stanzen, bedienen ſich einige Gürtler auch einer Preſſe.

durch die Figur abgedruckt wird, wie ich weiter unten zeigen werde. Die untere Hälfte wird auf eben die Art ausgehauen und geründet; dieſes aber geſchieht in mehrern Stanzen, deren Löcher ſtärker vertieſt ſind, wodurch der Unterboden etwas runder und tiefer wird, als die obere Platte. Hierauf wird der Umkreis beyder Platten mit einem Schleif-Steine abgeſchliffen, daß ſie genau auf einander paſſen. Sodann macht man die Oehre oder Oehſen zu den Unterboden, indem man Meſſing-Draht um die runden Kneipen einer kleinen Zange bieget, ſo, daß an jedem Ende des Ringes ein klein Stück Draht ſtehen bleibt, welche zuſammen zu einem Zapfen geſchlagen werden, welcher in das in der Mitte des Unterbodens mit einem Durchſchlage geſchlagene Loch eingeſteckt, und auf dem Löth-Bleche eingelöthet wird. Neben dem Loche für das Oehr bohrt man noch mit eben dem Werkzeuge einige Löcher, damit das Waſſer, welches etwann durch die zuſammen gelötheten Fugen in den Knopf dringen könnte, ſich nicht in dem Knopfe ſetze. Das Oehr wird zuerſt in der untern Hälfte eingelöthet. Es würde aber nicht die Mühe belohnen, einen Knopf allein zu löthen. Daher ſteckt der Gürtler die Oehre einiger Dutzende Knöpfe durch die Löcher des Löth-Bleches, Fig. 2289, befeſtigt ſie mit Draht, welcher durch die Oehre durchgezogen wird, ſchüttet alsdann etwas weiches Schlag-Loth und Borax neben die Zapfen der Oehre in den halben Knopf, legt das Löth-Blech mit allen Knöpfen auf glühende Kohlen, und läſſet es ſo lange darauf liegen, bis das Schlag-Loth flüſſig iſt. Mit eben dem Schlag-Lothe werden auch beyde Schalen jedes Knopfes vereinigt. Der Gürtler macht den Rand der obern Hälfte mit Speichel etwas naß, ſtreuet Schlag-Loth und Borax auf, und vereinigt beyde Hälften mit kleinen Klammern. Hierauf hält er die Knöpfe erſt über das Feuer, daß das Schlag-Loth etwas

was flüſſig werde, und die obern und untern Theile einiger Maßen vereinige. Zuletzt werden die Knöpfe auf Kohlen gelegt, und völlig gelöthet. Das Schlag-Loth, womit man Knöpfe löthet, wird aus 1 Pfund Meſſing, und 6 Loth Zinn oder Zink, zuſammen geſetzt.

2. Die **platten Knöpfe** ſind unſtreitig die einfachſten. Sie beſtehen bloß aus einer etwas runden Platte von dem ſtärkſten Meſſing-Blech, woran ein Oehr angelöthet wird. Die Scheiben werden, wie bey den vorigen Knöpfen, mit dem Hauer ausgeſtochen, und in einer Anke mit einem flachen Loche etwas geründet. Das Oehr wird bloß mit Schlag-Loth unten an der Knopf-Platte befeſtigt.

3. Die übrigen Arten der Knöpfe bekommen einen hölzernen oder knöchernen Unterboden. Unter dieſen ſind a) die glatten am leichteſten zu verfertigen. Man ſchlägt ſie bloß in einigen Anken zu Schalen, die einer halben Kugel gleichen. Weit künſtlicher ſind b) die **getriebenen Knöpfe**. Sie werden, wie die vorigen, zuerſt mit dem Hauer auf dem Hau-Zinne ausgeſtochen, doch muß die Scheibe etwas größer ſeyn, als das Loch der Stanze, worin man ſie treiben will. Die Scheiben verwandelt man gleichfalls in der Anke in runde Schalen. Die bekannte Sprödigkeit des Meſſings nöthigt aber den Gürtler, ſie nicht in einem, ſondern in mehrern Löchern der Anken von verſchiedener Tiefe zu ründen. Gemeiniglich geſchieht es in drey Anken; die erſte hat das flacheſte, die letzte aber das tiefſte Loch. Ohne dieſe Sorgfalt würden dieſe und alle übrige tiefe Knopf-Platten brüchig werden. Die glatte Blech-Schale wird nun zum Treiben in das Loch einer Stanze, Fig. 2288, die der Gürtler nach der Mode wählt, gelegt. Die hohle Seite der Schale iſt ſichtbar. In die runde Platte wird eine kleine Schale von Bley gelegt, worauf bey dem Treiben

ben das zackige Ende des Stanzen-Stämpels geſetzt, und das Blech durch den Hammer genöthiget wird, in die Züge des gravierten Muſters einzudringen, und deſſen Figur anzunehmen. Bey groben Muſtern darf der Gürtler nur Einen Schlag mit dem Hammer thun, bey durchſchlungenen und feinen aber muß er zwey Mahl ſchlagen. Die gedachten kleinern Bley-Schalen verfertigt ſich der Gürtler auf eine ſehr einfache Art. Er gießt Bley in die runden Löcher der Anken, Fig. 2285, und drückt, wenn das Bley etwas erkaltet iſt, mit dem runden Ende des Stämpels, F. 2288, eine Vertiefung in das Bley. Mit einer ſolchen Schale kann er einige Dutzende Knöpfe ſchlagen. Das Loch der Stanze begränzt nicht nur die eigentliche Knopf-Platte, ſondern der gedachte Kreis um das Loch bildet auch den ſchmahlen Streif, welcher um den hölzernen Unterboden geſchlagen wird; daher kann der Gürtler leicht das Ueberflüſſige mit einer Blech-Schere abſchneiden, da es der Rand des Loches ſelbſt bezeichnet. Die bereits erwähnte Sprödigkeit des Meſſings macht es auch nothwendig, daß man die Knöpfe glühen muß, wenn ſie aus der Anke und Stanze kommen, damit ſie zu der folgenden Bearbeitung geſchmeidig genug werden. Im letzten Falle biegt man den Umfang des Knopfes an drey Orten ein, legt ihn auf ein Blech in einer Kohlen-Pfanne, bedeckt ihn mit glühenden Kohlen, und läſſet ihn rothglühend werden. c) Die **durchbrochenen Knöpfe** werden, bis ſie aus der Stanze kommen, völlig wie die vorigen behandelt. Die Stanze bildet auf der Knopf-Platte zwiſchen den Figuren einige kleine ebene Flächen, und dieſe müſſen ausgeſchlagen werden. Um dieſes zu bewerkſtelligen, gießt der Gürtler die Platte voll Bley, und ſchneidet nach dem Erkalten mit einem feinen Meißel die gedachten kleinen ebenen Flächen aus, daß nunmehr die Knopf-Platte aus lauter zuſammenhängenden

den

den getriebenen Streifen beſteht. Die Platte wird hierauf in das Feuer geworfen, daß das Bley wieder ausſchmelze. Wenn ſie auf dem hölzernen Oberboden befeſtiget werden ſoll, legt man unter die durchbroche- nen Stellen eine andere Platte, die man in der Anke gerundet, und, wie den Knopf, vergoldet oder verſilbert hat. Zuweilen iſt Platte und Unterlage erhaben, und in dieſem Falle wird die letzte bey dem Zuſammenſetzen bloß untergeleget. Zuweilen iſt aber eines oder das andere, oder auch beydes, nach dem ausgehöhlten hölzernen Unterboden zurück gebogen. Dieſes verrichtet der Gürtler mit einem Holze, deſſen Spitze die Figur und Größe der Stelle, welche zurück gebogen werden ſoll, hat. Der Knopf iſt bey dieſer Arbeit ſchon völlig fertig.

Weil der Knopf zum Putze des männlichen Geſchlechtes gehört, ſo gibt ihm der Gürtler durch die edeln Metalle, oder durch einen Firniß, ein beſſeres Anſehen. Vorher aber muß der Schmutz, der ſich durch das Glühen auf das Meſſing ſetzt, weggeſchaffet werden. Man ſiedet daher die Knöpfe, wie alles Meſſing, welches man vergolden will, in Waſſer, worin nach Gutdünken ein Theil rother ungebrannter Weinſtein und zwey Theile Küchen-Salz geſchüttet werden. Statt deſſen werden große Stücke, die man vergolden will, auch wohl mit Scheide-Waſſer beſtrichen, welches es, wie leicht zu erachten iſt, noch beſſer reinigt. Sie müſſen aber bald in kaltes Waſſer getauchet werden, ſonſt beſchädigt der ſcharfe Spiritus das Meſſing. Nach dem Sieden wird das Meſſing in einem Sacke mit Säge-Spänen geſchüttelt, und hierdurch geſcheuert. An jedem Ende ergreift eine Perſon den Sack, und ſchüttelt ihn. Nunmehr kann man die Knöpfe mit Golde, Silber, oder mit Firniſſe überziehen.

1) Bey dem Vergolden machen die Meſſing-Arbeiter, wie die Gold-Schmiede (ſ. Th. XIX, S. 407, fgg.) aus Ducaten-Golde und Queckſilber ein Amalgama, tragen es mit einem kupfernen Betrag-Stifte auf das Meſſing auf, und laſſen das Queckſilber auf einem Kohlen-Feuer abrauchen. Der Gürtler erhöht nur die Farbe des Goldes nicht durch ein Glüh-Wachs, ſondern mit Schwefel und Weinſtein. Er kocht beydes zu gleichen Theilen in Waſſer, legt einen Knopf neben dem andern in die Felder des Erhellungs-Bleches (*), verſchließt das Werkzeug mit ſeinem durchlöcherten Deckel, und taucht das Blech mit den Knöpfen zum öftern in vorgedachtes Waſſer. Die Knöpfe müſſen aber in beſtändiger Bewegung bleiben, ſonſt laufen ſie an, und je öfter man ſie eintaucht, deſto höher wird die Farbe der Vergoldung.

2) Zum Verſilbern der Knöpfe ſchreitet man ſogleich, wenn ſie in Weingeiſt geſotten und mit Säge-Spänen geſcheuert ſind. Man kann aber hierzu nur das ſo genannte feine oder ſechzehnlöthige Silber nehmen. Es wird daſſelbe zerſtückt, mit Scheide-Waſſer in einem gläſernen Kolben an einen warmen Ort geſetzt, und auf dieſe Art aufgelöſet. Das Scheide-Waſſer mit dem aufgelöſeten Silber wird hierauf in einen Topf mit warmen Waſſer gegoſſen, wozu man noch eine Handvoll Küchen-Salz ſchüttet, und es kochen läſſet. Durch dieſes leichte Mittel nöthigt man die Silber-Theile, ſich auf den Boden des Topfes zu ſetzen. Das Flüſſige wird abgegoſſen, das Silber-Pul-

(*) Das Erhellungs-Blech, Fig. 2290, iſt eine runde blecherne Schale, die einem Durchſchlage gleicht, nur daß, an ſtatt der Löcher dieſes Küchen-Geräthes, in dem Boden dieſes Erhellungs-Bleches ein eiſernes Gitter angebracht iſt. Bey dem Gebrauche wird ein durchlöcherter runder Deckel von Eiſen-Blech, Fig. 2291, aufgeſetzt. Damit man es bequem anfaſſen könne, ſind an dem untern Theile zwey Enden Draht, wie an den Wage-Schalen die Schnüre befeſtigt.

Pulver mit reinem Brunnen-Waſſer gewaſchen, und hierdurch von dem Scheide-Waſſer gereinigt. Einige Meſſing-Arbeiter trocknen auch wohl das Pulver in eben dem Topfe auf Kohlen. Mit dieſem Pulver nebſt ſeinem Zuſatze beſtreicht man das Meſſing drey Mahl vermittelſt eines Pinſels, wenn man das Silber vorher, wie die Farben, auf einem Probier-Steine gerieben hat. Zuerſt miſcht der Meſſing-Arbeiter bey dem Reiben, wobey er das Silber bloß mit Waſſer naß macht, Borax unter das aufgelöſete Silber, trägt es auf das Meſſing auf, und läſſet es ſo lange auf Kohlen liegen, bis das Silber ſchmilzt. Dieſe erſte Vermiſchung nennt man Schmelz-Silber, weil man hierzu gewöhnliches legirtes Silber nimmt. Wenn die Knöpfe aus dem Feuer kommen, befeſtigt der Gürtler dieſelben, wenn es Unterboden-Knöpfe ſind, in den Löchern des Kratz-Bleches (*), da er durch ihre Oehre einen Draht ſteckt. Sind es aber Knopf-Platten zu hölzernen Unterböden, ſo ſetzt er ſie auf die Hölzer des Scheuer-Bretes, (eines Bretes, worauf hölzerne Unterböden aufgenagelt ſind,) Fig. 2292. Im Vorhergehenden iſt bereits angezeigt worden, daß dieſe Platten an drey Orten eingebogen werden, und daher laſſen ſie ſich leicht auf den angenagelten hölzernen Unterböden des Scheuer-Bretes befeſtigen. Die Abſicht, warum man die Knöpfe auf dieſen Werkzeugen befeſtigt, iſt, ſie mit der Kratz-Bürſte (einer Bürſte von Meſſing-Draht) Fig. 2293, zu reiben, die man hierbey ſtets in Bier taucht. Hierauf erhält das Silber den zweyten Anſtrich, da man Silber-Pulver und Salmiak zuſammen reibt. Man nennet dieſes Brenn-Silber, weil hierzu das feinſte Silber genommen wird, welches

(*) Das Kratz-Blech iſt ein durchlöchertes Blech, wodurch die Oehſen der Knöpfe geſteckt werden, daß auf der andern Seite ein Draht durch dieſelben gezogen, und alſo befeſtiget werden kann.

welches man aus ausgebrannten Treſſen erhält. Es wird gleichfalls gerieben, auf das Meſſing aufgetragen, und das letztere in das Feuer gelegt, bis das Silber flüſſig iſt. Wenn es wieder mit der Kratz-Bürſte auf die vorige Art poliert iſt, überſtreicht man es zuletzt mit Silber-Pulver und Weinſtein. Man bringt aber mit dieſem Anſtriche das Meſſing nicht in das Feuer, ſondern ſiedet es nach dem Kratzen bloß in Weinſtein-Waſſer; daher nennt der Gürtler die Maſſe zu dieſem Anſtrich Kalt-Silber. Zuletzt kratzt der Gürtler alle verſilberte und vergoldete Knöpfe noch ein Mahl, legt ſie in ihre Stanze, und bringt das Eingebogene am Rande, deſſen oben gedacht iſt, mit dem Stämpel hinweg. Die vertieften Stellen werden auch nicht weiter poliert; die glatten aber reibt man, wenn der Knopf fertig iſt, mit einem Gärbe-Stahle.

3) Aus der Verfertigung des Gold-Firniſſes, womit die Knöpfe gefärbet werden, machen die Gürtler ein Geheimniß. Sie verfertigen ſich denſelben zwar ſelbſt, man kann ihn aber auch in den Apotheken kaufen. So viel iſt gewiß, daß er aus Saffran, Gummigutt, Drachenblut und Weingeiſt, gekocht wird; ſ. im XIX Th. S. 508. Der Knopf wird auf Kohlen gelinde erwärmt, und der Firniß mit einem Pinſel aufgeſtrichen.

Die Knöpfe, die einen hölzernen Unterboden erhalten, ſind erſt vollkommen fertig, wenn die Knopf-Platte auf dem Holze befeſtigt iſt. Die Drechsler verfertigen für jede Art der Knopf-Platten beſondere Hölzer, und vereinigen auch gemeiniglich beyde Hälften mit einander. Wenn es aber der Gürtler ſelbſt verrichtet, ſo zieht er zuerſt durch die drey oder vier Löcher in den Hölzern eine Darm-Saite, und befeſtigt ſie auf der inwendigen Seite mit einem Kreutz-Knoten. Alsdann wird in die metallene Hälfte oder Knopf-Platte ein erwärmter Kitt von Colophonium und Ziegel-

gel-Mehl gegoſſen, der hölzerne Boden aufgedrückt, und hierdurch beyde Theile vereinigt. Nunmehr darf nur noch der Rand an der metallenen Knopf-Platte um das Holz geſchlagen werden. Dieſe Arbeit erleichtert ſich der Gürtler durch das Dreh-Rad (*). Er ſetzt jeden Knopf in die Vertiefung des kleinen Stockes h, Fig. 2294, die ſchon nach der Größe des Knopfes ausgehöhlt iſt, doch dergeſtalt, daß der hölzerne Boden auswendig iſt, ſchraubt die Leyer lm gegen den Mittelpunct des Holzes, und befeſtigt hierdurch den Knopf, daß er ſich mit dem Stocke umdrehen läſſet,

(*) Das Dreh-Rad der Gürtler, Fig. 2294, gleicht in Anſehung des Tiſch-Geſtelles und ſeines unterſten Rades vollkommen dem Tiſche des Petſchier-Stechers oder Wapen-Schneiders. Das Geſtell beſteht bloß aus einem ſchmahlen Tiſche ab, worauf zwey hölzerne oder eiſerne Säulen cd, ef, ſenkrecht ſtehen, die eine eiſerne Spille gh tragen, welche mit ihren Enden in den, in den durchbohrten Löchern der Säule eingelegten Pfannen läuft, und mit einem bleyernen Deckel bedeckt iſt. Auf das vorſtehende Ende oder den vierkantigen Zapfen der Spindel ſteckt man einen kleinen Stock, welcher vorn nach der Geſtalt eines Knopfes, oder einer andern kleinen metallenen Arbeit, ausgehöhlt iſt. Einige Zolle von dem Stocke entfernt, ſteht auf dem Tiſche eine Gabel ik, oder eine kleine eiſerne Stange mit zwey Armen in i. In beyden Armen iſt eine Schraubenmutter, wodurch eine eiſerne Schraube lm geht, die nach der Spindel zu ſpitzig iſt, an dem andern Ende aber eine kleine Kurbel hat. Man nennt dieſe Schraube eine Leyer. Gabel und Leyer müſſen aber alſo geſtellet werden, daß die Spitze der Schraube jederzeit den Mittelpunct des Stockes h, oder des Knopfes in demſelben, berührt, wenn man ſie anzieht. In der Zeichnung fällt ſogleich in die Augen, daß das Inſtrument durch eine Rolle auf der Spindel n, eine Schnur lo, ein großes Rad unter dem Tiſche p, eine Schnur oder einen Riemen an der gebogenen Spindel des großen Rades q, und auf einem Fußtritte r, durch den Fuß des Arbeiters in Bewegung geſetzt wird.

Man bedient ſich dieſes Inſtrumentes zwar vornehmlich, um die Knopf-Platten auf dem hölzernen Unterboden zu befeſtigen; indeſſen drehen die Gürtler doch auch mit demſelben andere runde Arbeiten ab. Weil aber die Drechsler die hölzernen Unterböden drehen, ſo überlaſſen es ihnen die Gürtler insgemein, auch die metallenen Knopf-Platten aufzuſetzen; daher findet man dieſe Dreh-Bank in den wenigſten Werkſtätten der Gürtler.

wenn man den Fußtritt in Bewegung ſetzt. Endlich hält er an den metallenen Reifen einen Meißel, oder was ihm ſonſt zur Hand iſt, bewegt mit dem Fuße die Maſchine, und dreht hierdurch den Knopf um. Zuletzt poliert er die Knöpfe mit dem Gärbe-Stahle, und befeſtigt ſie dutzendweiſe auf ſteifes Papier.

Von den meſſingenen **Knopf-Fabriken** zu Birmingham, in England, ertheilt Hr. Prof. Fabricius (*) folgende Nachricht. Man gießt den Knopf ſelbſt, der oben platt iſt, ſowohl als den Fuß oder untern Theil deſſelben, aus geſchmolzenem Glocken-Gut in Gieß-Sand, worin man mit einem fertigen Knopfe vorher viele Eindrücke gemacht hat. Nachher befeſtigt man beyde Theile mit Schlag-Loth von Zinn und Bley an einander. Nach dem Löthen werden ſie auf einer kleinen Dreh-Bank abgedrehet, auf einem Schleif-Steine abgeſchliffen, und auf ein über Holz geſpanntes, mit Oehl und Tripel beſchmiertes Leder geſtrichen und poliert. Darnach hält man ſie gegen zwey walzenförmige, an einer kleinen Dreh-Bank befeſtigte und umgedrehete Bürſten, von welchen die eine mit Oehl befeuchtet, die andere aber trocken iſt. Zuletzt werden ſie in einem mit warmen Säge-Spänen gefüllten Kaſten umgeſchüttelt, heraus genommen, mit einem leinenen, mit Kreide beſtrichenen Tuche abgewiſcht, und an Papier befeſtigt.

Eben daſelbſt gibt es auch **Fabriken von feinen metallenen Knöpfen**. Die feinen Knöpfe erhalten durch den Stoß unter einem Stämpel die Geſtalt und Faßon, die ſie haben ſollen, und werden auf Holz geleimt. Die gemeinſte Gattung beſteht bloß aus Meſſing, und erhält, nach dem Polieren mit Tripel, eine Gold-Farbe von einem Firniſſe, aus verſchiedenem Gummi, womit ſie überzogen wird. Zu den verſilberten Knöpfen wird ſchon gleich bey der Meſſing-Fabrik das Silber auf dünne Meſſing-Blätter aufgetragen und ausgedehnt. Die zu vergoldenden Knöpfe

(*) Mineralogiſche und technologiſche Bemerkungen auf einer Reiſe durch verſchiedene Provinzen in England und Schottland, geſammlet von Joh. Chr. Fabricius, mit Anmerk. und Zuſätzen von J. J. Ferber, ſt. in Ferbers neuen Beytr. zur Mineralgeſchichte verſchied. Länder, 1 B. (Mietau, 1778, gr. 8) S. 401, fgg.

Knöpfe werden, nachdem runde Stücke von dünnem Meſſing ausgehauen, und dieſe unter einem Stämpel concav oder hohl geſchlagen ſind, zuſammen gebogen, und mit einem Amalgama von Gold und Queckſilber vergoldet. Einen irdenen Topf beſtreicht man inwendig mit dem Amalgama, wirft die zuſammen gebogenen Knopf-Scheiben hinein, gießt etwas Waſſer darauf, und ſchüttelt den Topf recht ſtark ſo lange, bis die Knöpfe überall weiß werden. Alsdann werden ſie zu verſchiedenen Mahlen mit reinem Waſſer abgewaſchen, und das Queckſilber bey einem kleinen Kohlen-Feuer (*) abgeraucht. Einen Theil des abgerauchten Queckſilbers kann man aus dem Ruſſe wieder erhalten. Die übrige Bereitung, um dem Golde ſeinen Glanz zu geben, war ein Geheimniß (**). Alsdann formet und faßonirt man die Knopf-Blättchen unter Stämpeln, bricht ſie mit Druckwerke gehörig aus, leimt ſie mit vermiſchtem Pech und Harz an ihre Hölzer, poliert ſie mit Waſſer und Tripel an Bürſten, und ſchleift ſie zuletzt mit einem derben ſchwarzköpfigen Eiſenſtein aus Derbyſhire in einer kleinen Dreh-Bank ab (***).

Die dombackenen Knöpfe werden wie die meſſingenen verfertigt, aber nie verſilbert oder vergoldet.

(*) In einem Kamine, der mit einem Glas-Fenſter verſehen iſt. Ferber.

(**) Herrn Ferber ſagte man, daß die vergoldeten Knöpfe, die zuſammen gerollt ſind, in einer Dreh-Bank auf einer Form glatt gedrückt, und mit einem gegengehaltenen Stahle poliert werden.

(***) Dies erzählt Hr. Fabricius von der boltonſchen Fabrik. Ich habe nichts dergleichen bemerkt; kenne auch keinen Glas-Kopf aus Derbyſhire. Sollte etwa der Rottenſtone unter einer ähnlichen Bildung vorkommen? Das Holz inwendig in den Knöpfen wird mit einem ſcharfen Eiſen von einem cylindriſchen Stücke Holz auf der Dreh-Bank mit Einem Schnitte abgedrehet; und es iſt ein Vergnügen, die Geſchwindigkeit dieſer und aller übrigen Arbeiten anzuſehen, die von der durch lange Uebung erlangten Geſchicklichkeit der arbeitenden Männer, Weiber und Kinder, herkommt, weil jede Arbeit nur von gewiſſen Händen, die ſich mit nichts anders befaſſen, verrichtet, und ein Stück aus der einen Werkſtatt in die andere gebracht wird. Ferber.

Zu den **ſilbernen Knöpfen**, die der Gürtler gleichfalls führt, gießt er aus dem feinſten Silber einen Silber-Zain in einem Einguſſe, ſchlägt dieſen, wie der Gold-Schläger (ſ. Th. XIX, S. 569), zu Silber-Blech, ſticht mit dem Hauer Silber-Scheiben aus, und treibt ſie, wie die meſſingenen Knöpfe, in Anken und Stanzen. Sie werden bloß in Weinſtein weiß geſotten, und mit dem Gärbe-Stahle poliert.

Die **gegoſſenen zinnernen Knöpfe**, ſowohl verſilberte als auch unverſilberte, glatte und faßonirte, verfertigt der **Knopf-Gießer**, welcher auch **Weiß-Knopfmacher**, oder **Knauf-Macher**, genannt wird. Er gießt bloß aus engliſchem Zinn Knopf-Platten, und ſeine Formen ſind von Meſſing. Zwey gegoſſene Platten vereinigt er entweder durch Schnell-Loth zu einem Knopf, oder er läſſet die Platte von dem Drechsler auf einen hölzernen oder knöchernen Unter-Boden ſetzen. Mit mehrerer Geſchicklichkeit verfertigt er verſilberte Knöpfe. Es werden nähmlich vor dem Gießen Silber-Blätter in die Vertiefung der Form gelegt, und mit dem Zinne durch den Guß vereinigt. Das Muſter erhalten dieſe Knöpfe durch eine Preſſe.

Die **Materialien** dieſes Profeſſioniſten, ſind: Zinn, Bley, Silber-Blätter, und Meſſing. Das engliſche Zinn, woraus er die Knöpfe gießt, bekommt keinen Zuſatz. Durch Vermiſchung dieſes Metalles mit Bley zu gleichen Theilen, entſteht das Schnell-Loth, womit er die Knöpfe zuſammen löthet. Zum Verſilbern der Knöpfe, läſſet er ſich von dem Gold-Schläger Silber-Blätter ſchlagen, welche etwas ſtärker ſind, als die gewöhnlichen Arten. Aus **Meſſing** gießt er ſeine Formen.

Die Werkzeuge dieſes Profeſſioniſten, können in der That künſtlich genannt werden. Kennt man dieſe, ſo iſt beynahe alles übrige begreiflich. Die Werkzeuge ſind folgende.

1. Die großen Zinn-Barren ſchmelzen die Knopf-Gießer bey Kohlen-Feuer in einer eiſernen Pfanne, die ſie auf einen eiſernen Bock ſetzen. Die Pfanne iſt ungefähr 2½ F. lang, und 1 bis 1½ F. breit, mit einem 4 Z. hohen Rande. An einer der ſchmahlen Seiten hat ſie einen Gießel, um das flüſſige Zinn in kleinere Gefäße auszugießen.

2. Der Wind-Ofen, Fig. 2295, weicht etwas von dem Wind-Ofen anderer Metall-Arbeiter ab. Es iſt ein vierkantiges Mauerwerk an einer Wand, 3½ F. hoch, und 2½ F. breit und dick. Oben hat er ein rundes Loch a, von 9 Z. im Durchmeſſer, welches bis zur Hälfte in den Ofen hinein geht, ſich aber etwas tiefer hinab zuſammen zieht und oval wird. Dieſe Einrichtung des Loches hat wahrſcheinlich zur Urſache, daß die Gluth der Kohlen nicht zu ſtark den Umfang der Bleche, die man auf das Loch legt, erhitze, und die Hände der Arbeiter verletze. Die Kohlen liegen auf einem Roſte, in der halben Tiefe des Loches, und unter dieſem iſt ein Aſchen-Fall, den man durch ein viereckiges Loch b von der Aſche reinigt. Zugleich verurſacht dieſes Loch mit der eiſernen Röhre cd auf dem Ofen eine Zug-Luft, welche die Kohlen in Gluth erhält. Die Röhre leitet man nach der Küche, oder nach der freyen Luft, und reinigt hierdurch die Werk-Stätte von dem Kohlen-Dampfe. Die Röhre kann mit einer blechernen Scheibe in e verſchloſſen, und hierdurch die Stärke der Gluth beſtimmet werden. Die drey freyen Seiten des Ofens umgibt ein hölzernes Geſtell fgh, auf einem hölzernen Fuße hi, worauf bey dem Löthen die gelötheten Knöpfe und die Werkzeuge liegen. Bey eben dieſer Beſchäftigung verſchließt man

das Loch a des Wind-Ofens mit einer Stürze von Eiſen-Blech, Fig. 2296. In der Mitte dieſer Stürze iſt ein blecherner Cylinder a, nach der Größe des Loches im Wind-Ofen, eingeſetzt, welcher auf beyden Enden verſchloſſen iſt. Er erhebt ſich unter und über dem Bleche um einige Zolle, und der untere Theil wird in das Loch des Wind-Ofens eingeſchoben. Auf den Rand b dieſes Bleches werden noch zwey andere Bleche aufgelegt, die, wie leicht zu erachten iſt, in der Mitte ein rundes Loch haben müſſen, damit ſie ſich auf den cylindriſchen Theil der Stürze paſſen. Die unterſte Bedeckung, Fig. 2297, gleicht völlig dem Rande der Stürze; die oberſte, Fig. 2298, iſt zwar etwas ſtärker, aber nicht ſo breit, als die vorige, daß alſo, wenn beyde vereinigt ſind, die zweyte Bedeckung vor der obern etwas hervor raget. Aus der Zeichnung erſieht man, daß die letztere durchlöchert iſt. Der Nutzen dieſer Bleche wird aus dem Folgenden erhellen.

3. Ein kleiner eiſerner Keſſel, Fig. 2299, mit einem platten Boden, worein man das Zinn aus der oben beſchriebenen Pfanne gießt. Den Keſſel ſetzt man in das Loch des Wind-Ofens, wenn man das Zinn wieder flüſſig machen will. Der Profeſſioniſt beſitzt verſchiedene Keſſel dieſer Art, und vertheilt in dieſelben einen ganzen Zinn-Block, wenn er ihn in der eiſernen Pfanne flüſſig gemacht hat.

4. Aus dem Keſſel wird das Zinn wieder mit einem Gieß-Löffel, Fig. 2300, geſchöpft, und in die

5. Formen (*) gegoſſen. Es gibt dreyerley Formen, wobey aber die Größe der Knöpfe, und die verſchiedenen Muſter, nicht in Betrachtung kommen. 1) In der erſten Art, Fig. 2301 a), werden diejenigen

Knöpfe

(*) Von dieſen Formen iſt zwar bereits im XIV Th. S. 474, f. die Beſchreibung und Abbildung vorgekommen, ich muß ſie aber, der Vollſtändigkeit dieſer Materie wegen, hier wiederhohlen.

Knöpfe gegoſſen, die man verſilbert und hernach preſſet. Die eigentliche Form 1. beſteht aus einer kleinen meſſingenen Platte a, die etwa 2 Zoll lang und halb ſo breit iſt. Sie wird in einen kleinen hölzernen Kaſten b gelegt, doch ſo, daß das Meſſing etwas hinein liegt, wodurch eine kleine Zarge entſteht, worein der Deckel 2. ſich genau paſſen muß. In dem Meſſing iſt eine runde und glatte Vertiefung c, nach der Größe des Knopfes, den man in der Form gießen will. Der Deckel 2, iſt von Holz oder Schiefer, und hat unten einen Kern a, welcher ſich zwar genau in die Vertiefung des Meſſings paßt, aber doch etwas kleiner ſeyn muß, damit zwiſchen Kern und Vertiefung ein Zwiſchenraum für die Metall-Dicke bleibe. In dieſem Theile iſt auch der Gießel b angebracht, eine kleine Röhre, die ſchief nach dem Kerne zu gebohrt iſt. Damit ſich beyde Theile beym Gießen nicht verſchieben, ſind an der untern Hälfte Zapfen, und in dem Deckel Löcher, worein jene ſich genau paſſen. 2) Die zweyte Art der Formen, worin die unverſilberten Knopf-Platten gegoſſen werden, die man entweder auf Holz, oder auf einen zinnernen Unterboden, befeſtigt, ſind wenig von den vorigen verſchieden. Der untere Theil hat nur zwey Vertiefungen, und der Deckel zwey Kerne, und man kann alſo hierin zwey Platten zugleich gießen. Ueberdies ſind in die Vertiefung des Meſſings Muſter von verſchiedener Art, wie die Mode mit ſich bringt, mit dem Grab-Stichel eingeſchnitten, und die Dicke zwiſchen Kern und Hobel iſt nicht ſo ſtark, als bey der vorigen Form, weil dieſe Art der Knopf-Platten nicht durch das Preſſen dünner werden. 3) In der dritten Art der Formen gießt der Profeſſioniſt die zinnernen Unterböden der zuſammen gelötheten Knöpfe; Fig. 2301 b. Die untere Hälfte der Form 1, beſteht aus zwey gleichen Theilen, die man ebenfalls bey dem Gießen durch Zapfen a, und Löcher b, zuſammen hält.

An jede Hälfte des Meſſings iſt die glatte Vertiefung des halben Unterbodens c ausgeſchnitten, und in die Flächen, welche ſich berühren, wenn beyde Theile zuſammen geſetzt ſind, iſt über der Vertiefung ein Einſchnitt d gemacht, und beyde füllt die Oehſe des Unter-Bodens genau aus. Der Deckel 2, iſt eben ſo beſchaffen, wie bey der vorigen Form. Bloß in die Mitte des Kernes iſt ein kleiner Einſchnitt gemacht, worein die Wieder-Haken der Oehſe fallen, wenn die Form zuſammen geſetzt wird. Hierdurch findet der Wieder-Haken der Oehſe in der Form Platz, wird beym Guß auf allen Seiten mit Zinn umgeben und gehörig befeſtigt. Gewöhnlich gießt man zwey Unterböden zugleich, und der Gießel iſt in der getheilten Hälfte 2. Die Unterböden ſind nur plattrund, und daher müſſen die Vertiefungen der Formen eben die Geſtalt haben. Der Knopf-Gießer gießt ſich das Zinn zu den Formen ſelbſt, und zeichnet darauf die Vertiefung mit einem kleinen Zirkel ab, läſſet ſie aber von dem Kunſt-Drechsler ausdrehen.

6. Die künſtlichſte Maſchine des Knopf-Gießers, iſt unſtreitig die Preſſe, Fig. 2302, womit er auf die verſilberten Knöpfe ein Muſter präget. Auf einem ſtarken hölzernen Fuß-Geſtelle, a b c, ruhen zwey dicke eiſerne Wände d e, $2\frac{1}{2}$ Fuß hoch, $1\frac{1}{2}$ Fuß breit, und einige Zolle dick. Sie ſind 9 Zoll von einander entfernt, und werden durch drey eiſerne Riegel, f i, g k, h l, die an jedem Ende durch einen Keil befeſtigt ſind, zuſammen gehalten. Der oberſte Riegel, f i, trägt eine ſtarke meſſingene Platte m n, worin ſich eine Schraubenmutter befindet. Die Schraube o r dieſer Mutter iſt von Eiſen, und an 3 Zoll dick. Man hat aber auch größere Maſchinen, wo ſie gleichfalls ſtärker iſt. Man ſieht aus dieſer Einrichtung, daß die Preſſe genau nach den Geſetzen der Mechanik eingerichtet iſt, und dieſes iſt nicht zu bewundern; denn Kenner werden leicht entdecken,

decken, daß der Knopf-Gießer dieſe Maſchine der Münze zu verdanken hat. Auf der Schraube ſteckt ein 3 Fuß langer, ſtarker Schwengel, p o q, welcher an beyden Enden, p q, ſtarke Knöpfe hat, welche 16 bis 20 Pfund wiegen. Sie ſollen dem Hebel einen Schwung geben, und die Arbeit erleichtern. Die Schraube reicht beynahe bis zum zweyten Riegel g k, und trägt an dem untern Ende einen ſtarken vierkantigen Kopf, r, der an ihr befeſtigt iſt. Man nennt ihn das Schloß. In ein Zapfen-Loch unter dem Schloſſe, wird der Zapfen des Stößels s eingeſetzt, und durch Schrauben an den vier Seiten des Schloſſes feſt gehalten. Der eiſerne Stößel, welcher aus zwey gleichen Hälften nach der Länge zuſammen geſetzt iſt, durchbohrt die beyden Riegel g k, h l, und wird von ihnen in einer gleichmäßigen Richtung erhalten. Er trägt ebenfalls ein Schloß, worin die Stanze t an einem Zapfen feſt geſchraubet wird. Daher beſteht auch der Stößel aus zwey Theilen, damit ſich der Zapfen der Stanze bequem einſchieben laſſe. Man kennt die Stanzen ſchon, aus der obigen Beſchreibung der Verfertigung der Gürtler-Knöpfe, als ſtählerne Stämpel, woran unten eine Vertiefung nach der Größe einer Knopf-Platte gemacht iſt. Der Grab-Stichel hat in die Vertiefung ebenfalls Muſter ausgeſchnitten. Es iſt kaum nöthig, zu erinnern, daß ſie von der Gewalt der Maſchine zerſchmettert werden, wenn ſie nicht auf das beſte gehärtet ſind. Einige Knopf-Gießer können ſie ſelbſt gravieren und härten, und das letzte muß zuweilen wiederhohlt werden, weil durch den Gebrauch die Härte ſich vermindert. Ueberdies müſſen ſie allemahl nach dem Preſſen mit Talg beſtrichen werden, damit ſie nicht roſten. Auf dem Fuß-Geſtelle der Maſchine iſt ein Eiſen v angeſchraubet, welches man die Unterlage nennt. Fig. 2303, a, wird ihre Geſtalt begreiflich machen. Man legt auf das Ende jedes Armes eine kleine vier-

eckige

eckige Platte, b, c, mit einem Loche in der Mitte, wodurch man eine Schraube ſteckt, und hierdurch die Unterlage auf dem Fuß-Geſtelle befeſtigt. In der Mitte dieſer Unterlage iſt ein Loch, welches genau unter die Stanze fallen muß, und worin ein Stämpel an einer Angel geſetzt und mit einer Schraube feſt gehalten wird. Der Stämpel u iſt eine kleine eiſerne Platte, auf deren obern Fläche ſich ein Kern nach der Größe und Geſtalt einer Knopf-Platte erhebt. Man legt auf dieſen Kern die zinnerne Platte, wenn ſie gepreßt werden ſoll; daher müſſen Stämpel und Stanze in Abſicht der Größe genau übereinſtimmen, und beyde bey einer verſchiedenen Art der Knöpfe abgeändert werden.

7. Die Schneide-Maſchine, Fig. 2304, nimmt von den gepreßten Knöpfen den Grath ab. Sie iſt von der vorigen meiſt nur in Anſehung der Größe unterſchieden, daher auch die gleichnahmigen Theile beyder Maſchinen mit einerley Buchſtaben bezeichnet ſind. Sie iſt kaum halb ſo groß, als die Preſſe, und beyde ſind nur in folgenden Stücken unterſchieden. 1) Die Unterlage v w von gutem Stahl hat zwar auch ein rundes Loch, worein aber kein Stämpel geſetzt wird, wie bey der vorigen Maſchine. In dieſes Loch paßt ſich 2) vielmehr ein runder ſtählerner Stämpel, r, welcher ſtatt der Stanze der Preſſe in dem Schloſſe des Stößels von vier kleinen Schrauben feſt gehalten wird. Unterlage v w, und Stämpel t, müſſen alſo jederzeit nach der Größe des Knopfes, den man beſchneiden will, gewählet werden. An dem Stämpel ſind zwey kleine Klingen, die den Grath, der von den Knöpfen abgeſchnitten wird, zerſchneiden, daß er ohne Mühe des Arbeiters von dem Stämpel abfällt. Dieſer Stämpel iſt Fig. 2303 d, beſonders gezeichnet. 3) Unter dem Loche der Unterlage iſt ein Kaſten, a b, worein die beſchnittenen Knöpfe fallen. 4) Ein Arm des Hebels o q iſt gebogen, damit ein Arbeiter bequem die Knopf-

Platte

Platte in das Loch der Unterlage legen, und den Schwengel bewegen könne. Die Maſchine ſteht daher auch auf einem ſtarken Tiſche.

Eine Preſſe koſtet 140 bis 150, eine Schneide-Maſchine aber 30 bis 50 Rthlr. Sie können nur von demjenigen Eiſen-Arbeiter gemacht werden, der die Münz-Maſchinen verfertigt, und ſich deshalb große Schneide-Zeuge zu den ſtarken Schrauben halten muß.

8. Zangen. 1) Die Ausnehm-Zange, Fig. 2305 [a]), muß ganz klein und fein ſeyn, weil man hiermit die gepreßten Platten von dem Stämpel der Preſſe abnimmt. 2) Mit einer gewöhnlichen Kneip-Zange, Fig. 2305 [b]), wird der Gießel von den gegoſſenen Knopf-Platten abgenommen. 3) Bey dem Löthen der Knöpfe faßt der Knopf-Gießer den Unterboden an der Oehſe mit einer Breit-Zange, Fig. 2305 [c]), an. 4) Mit der Spitz-Zange macht der Knopf-Gießer, wie der Gürtler, die Oehſen.

9. Eine ſtarke Feile, Fig. 2306, welche rautenförmig gehauen iſt, und womit der Umfang der Unterböden abgefeilet wird. Man legt ſie hierbey in einen ſtarken hölzernen Kaſten, doch muß ſie etwas aus demſelben hervor ragen. Bey dem Abfeilen legt man den zinnernen Unterboden in ein Loch eines kleinen Holzes, a, worin er ſich genau paßt.

10. Die Dreh-Zange, Fig. 2307, iſt eine kleine Drechſel-Bank, worauf der Knopf-Gießer den Grath, welcher zwiſchen beyden Hälften eines Knopfes bey dem Löthen entſteht, abdrehet. Auf einem ſtarken hölzernen Tiſche, abc, ſtehen zwey eiſerne Säulen, fg, hk, die eine hölzerne Rolle de tragen. An der hintern Säule fg, iſt in f eine Docke, oder ein ſtarker Stachel, welcher die Rolle auf der Seite d in einer Vertiefung der letzten im Mittelpuncte trägt. Auf der andern Seite iſt an der Rolle ein Eiſen mit Zinn angegoſſen, hi, welches die Zange heißt. Es iſt vierkantig, läuft

in

in h etwas ſpitziger zuſammen, iſt aber doch abgekürzt. Man nennt es unſtreitig deshalb eine Zange, weil es aus zwey gleichen Theilen zuſammen geſetzt iſt, die ſo dicht an einander liegen, daß nur eine Spalte zwiſchen beyden bleibt. Auf dem abgekürzten Ende i, iſt eine Vertiefung nach der Geſtalt eines Unterbodens ausgegraben; und man ſieht leicht, daß die Oehſe des Unterbodens in die Spalte zwiſchen beyden Eiſen eingeſetzt werden muß, wenn der Unterboden die gedachte Vertiefung ausfüllen ſoll. Die Zange an der Rolle d e, wird durch die vorderſte Säule h k getragen, und das Loch h, worin die Zange läuft, iſt, der Friction wegen, mit Bley oder Zinn ausgegoſſen. Die Spalte der Zange iſt aber zu enge, als daß man die Oehſen der Knöpfe leicht einſetzen könnte. Es iſt daher in l ein vierkantiger Einſchnitt in beyde Hälften gemacht, worein man den Haken eines Eiſens, Fig. 2308, ſteckt, welches beyde Theile aus einander biegt, wenn man die Oehſe in die Spalte ſchiebt. Der Knopf wird durch die Spannung der beyden Eiſen feſt gehalten. Um die Rolle d e iſt eine Schnur m n geſchlungen, die in m an einer Prell-Stange am Boden der Werkſtätte, und auf dem Fußboden in n an einen Fußtritt befeſtigt iſt. Die Dreh-Zange wird demnach eben ſo, wie die Dreh-Bank der Drechsler, mit dem Fuße in Bewegung geſetzt. Unter der Zange iſt ein eiſerner Bogen o p, welcher beym Drehen

11. das Dreh-Eiſen, Fig. 2309, unterſtützt. Es iſt dieſes ein kleines Hack-Eiſen der Zinn-Gießer mit ſcharfen Kanten, die den Grath des Zinnes abnehmen.

Man kann die Knöpfe, die der Knopf-Gießer oder Knauf-Macher verfertigt, in zwey Haupt-Arten eintheilen. Einige bekommen einen hölzernen, andere aber einen zinnernen Unterboden. Die Knopf-Platten beyder Arten werden, nebſt dem zinnernen Unter-Boden beynahe auf einerley Art gegoſſen.

Die-

Diejenigen Knopf=Platten, die auf einen hölzernen Unterboden geſetzt werden ſollen, verknüpft man entweder unverſilbert mit dem Holze, oder man überzieht ſie durch den Guß, mit Silber=Blättern.

Die unverſilberten werden bloß gegoſſen, und von dem Drechsler auf Holz befeſtigt. Aus dem Obigen erhellet ſchon, daß die Zinn=Barren in eiſernen Pfannen flüſſig gemacht, und in kleine eiſerne Keſſel, Fig. 2299, ausgegoſſen werden. Dieſe ſetzt der Profeſſioniſt, wenn er gießen will, auf das Loch des Wind=Ofens a, Fig. 2295, welches ſie genau ausfüllen, und läſſet das Zinn von neuem flüſſig werden. Die beyden Theile der Form, Fig. 2301 [a]), fügt er, wie oben gedacht worden iſt, zuſammen, und gießt das geſchmolzene Zinn mit dem Gieß=Löffel, Fig. 2300, in die Form. In der Vertiefung einer Form zu unverſilberten Knöpfen ſteht ſchon das Muſter, und es druckt ſich durch das Gießen auf der Knopf=Platte ab. Die dünne Platte erkaltet ſogleich, und daher kann man ſie in eben dem Augenblicke aus der Form nehmen, und im Gießen fortfahren. Den Gießel nimmt man mit der Kneip=Zange, F. 2305 [b]), ab. Die Vertiefung und der Kern der Form zu dieſer und der folgenden Art Knöpfe hat eine ſolche Geſtalt, daß der Rand an der Knopf=Platte, den man um das Holz ſchlägt, zugleich mit gegoſſen wird, und man überliefert nur noch die Knopf=Platten zu dieſer Arbeit dem Drechsler.

Bey verſilberten Knöpfen, muß der Knopf=Gießer alle ſeine Maſchinen in Bewegung ſetzen, um die Knöpfe zur Vollkommenheit zu bringen. In die glatte Vertiefung der Form zu dieſen Knöpfen wird ein Silber=Blatt gelegt, welches man, ſo genau als möglich, nach der Größe der Knopf=Platten ſchneidet, weil Silber und Zinn ſich nicht gut ſcheiden laſſen. Das Silber=Blatt wird mit dem abgerundeten Ende eines Holzes, welches mit Tuch überzogen iſt, genau in die

Ver=

Vertiefung eingedrückt, weil ſonſt die äuſſere Fläche der gegoſſenen Knopf-Platte das Unebene des Blattes annehmen würde. Es iſt leicht zu erachten, daß das Silber-Blatt ſich durch den Guß, wobey man wie bey den vorigen Knöpfen verfährt, nicht in die Züge einer gravierten Form einpreſſen läſſet, ſondern daß die gegoſſenen Platten glatt bleiben würden, wenn gleich die Form ein Muſter hätte; daher muß dieſer Mangel durch die Preſſe, Fig. 2302, erſetzet werden. Der Profeſſioniſt ſchraubt an die Maſchine den Stämpel u und die Stanze t an, deren Kern und Vertiefung einerley Größe mit der Knopf-Platte, die er preſſen will, hat. Ein Arbeiter ſitzt auf dem Fuß-Geſtelle der Maſchine a b c, und legt eine Knopf-Platte nach der andern auf den Stämpel u; ein anderer bewegt den Hebel p o q für jede Knopf-Platte zwey Mahl. Der Letztere darf nur dieſem ſchweren Eiſen, ohne ſonderliche Anſträngung der Kräfte, einen Schwung geben, ſo preßt die Schraube o r die Stanze t auf dem Stämpel u, ihre Gewalt drückt das Muſter auf der Knopf-Platte, die auf dem Stämpel liegt, ab, und der Schwengel p o q fährt von ſelbſt wieder zurück. Zugleich werden durch das Preſſen beyde Metalle genauer vereinigt, und der Knopf bekommt einen Glanz. Aus der letztern Urſache werden ſelbſt diejenigen Knöpfe, die kein Muſter erhalten ſollen, mit einer glatten Stanze gepreßt. Hat der Knopf durch eine doppelte Bewegung der Schraube ſein Muſter erhalten, ſo nimmt ihn der ſitzende Arbeiter mit der feinen Ausnehm-Zange, F. 2305 a), von dem Stämpel ab, legt wieder einen andern auf, und beyde Perſonen ſetzen mit der größten Geſchwindigkeit dieſe Arbeit fort. Allein durch die Gewalt der Preſſe wird die Knopf-Platte ausgedehnt, und es entſteht um den ganzen Umfang ein Grath; dieſen ſchaffet der Profeſſioniſt gleichfalls mit leichter Mühe auf der Schneide-Maſchine, F. 2304, weg. Er legt den Knopf dergeſtalt

ſtalt in das Loch der Unterlage u, daß die Erhöhung unterwärts fällt, und das Loch völlig ausfüllt; daher muß er der Maſchine eine ſolche Unterlage geben, daß die Knopf-Platte bloß um erwähnten ausgedehnten Grath größer iſt, als das Loch. Man ſieht alſo leicht, daß der Grath nur die Platte trägt. Der Stämpel t muß gleichfalls genau in das Loch der Unterlage paſſen. Eben der Arbeiter bewegt auch den Schwengel der Maſchine p o q, der Stämpel t dringt in das Loch der Unterlage u ein, und ſeine ſcharfe Ecke ſchneidet genau den Grath ab. Dieſer bleibt in kleinen Ringen auf dem Stämpel t hängen; wenn ſich mehrere geſammelt haben, daß ſie ſich unter einander bis zu den kleinen Schneiden hinauf preſſen, werden ſie zerſchnitten, und fallen ohne alle Mühe des Arbeiters ab. Der beſchnittene Knopf fällt gleichfalls, nach ſeiner eigenen Schwere, durch das Loch in den Kaſten a b. Der Drechsler legt die letzte Hand an die Knöpfe.

Die zweyte Art der Knöpfe erhält einen zinnernen Unterboden, und dieſer allein unterſcheidet ſie von der vorigen. Denn die Knopf-Platten ſelbſt werden, wie die erſten, gegoſſen, und die unverſilberten erhalten gleich in der Form das Muſter; den verſilberten aber gibt man es auf der Preſſe, und die Schneide-Maſchine nimmt den Grath ab. Es bleibt alſo nur das Gießen des Unterbodens, das Zuſammenlöthen beyder Hälften, und das Abdrehen, übrig. Die Oehſen zu den Unterböden biegt der Knopf-Gießer, ſo wie der Gürtler, von Eiſen-Draht, um die runden Kneipen einer Spitz-Zange, und läſſet nur an den Ringen längere Zapfen ſtehen. Sie werden bloß durch das Schütteln in einem Sacke mit Sande geſcheuert, und alsdann wird gemeiniglich 1 Pfund in eine eiſerne Pfanne geworfen, worin ſich flüſſiges Zinn mit Borax vermiſcht befindet. Der Profeſſioniſt rührt ſie in dieſer Pfanne beſtändig um, und verzinnt ſolcher Geſtalt viele

Oehſen zugleich. Hierauf paßt er in den Einſchnitt d, Fig. 2301 b), an der Unterboden-Form die Oehſe ein, biegt die Wieder-Haken etwas zurück, ſetzt die Form zuſammen, und gießt die Unterböden, wie die übrigen Knopf-Platten. Der Guß vereinigt alſo die Oehſe mit dem Unterboden. Dieſer wird nie verſilbert. Der Rand des platten Bodens ſchließt aber nicht genau an die Knopf-Platte, die einer halben Kugel gleicht, an, ungeachtet ſein Umfang durch die Wahl der Form nach dem Umfange der eigentlichen Platte abgepaßt iſt. Daher ſetzt man jeden Unterboden in ein Loch eines kleinen Bretes, a, welches er dergeſtalt ausfüllen muß, daß nur etwas weniges hervor raget, legt das Bret auf die Feile, F. 2306, daß der Rand des Unterbodens die Feile berührt, und fährt auf der Feile mit dem Brete hin und her. Hierdurch wird der Rand völlig geebnet, und dem Rande der Knopf-Platte gleichförmig gemacht. Das Löthen vereinigt alsdann beyde Theile des Knopfes. In dieſer Abſicht verſchließt der Profeſſioniſt das Loch des Wind-Ofens a, Fig. 2295, mit der Stürze, F. 2296, und legt beyde Bedeckungen, F. 2297 und 2298, darauf. Auf den vorſtehenden Kreis der unterſten Bedeckung, F. 2297, werden die Unterböden dergeſtalt gelegt, daß ihr Umkreis das Blech berührt. Die obern Platten hingegen legt man in die Löcher der obern Bedeckung, F. 2298, daß der Rand oben ſteht. Die Abſicht hierbey iſt, daß das Metall ſich erwärmen ſoll, um das Schnell-Loth anzunehmen und flüſſig zu machen. Man bedeckt aber das Loch des Wind-Ofens dreyfach, theils damit die Hitze nicht zu ſtark wirke und das Zinn ſchmelze, theils um dem Unterboden, worauf das Schnell-Loth aufgeſtrichen wird, mehrere Hitze zu geben, als der Knopf-Platte. Wenn die Platten gehörig erwärmt ſind, welches der Profeſſioniſt daran erkennt, wenn der Umfang des Unterbodens das Schnell-Loth flüſſig macht,

ergreift man einen Unterboden nach dem andern an der Oehſe mit einer kleinen Zange, bewegt ihn einige Mahl auf dem Bleche hin und her, beſtreicht ſeinen Rand mit kleinen Schnellloth = Stangen, ſetzt ihn auf den Rand der erwähnten Knopf = Platte genau auf, und dreht ihn darauf einige Mahl herum, damit beyde Hälften ſich gehörig vereinigen. Man ſieht alſo, daß dieſen Knopf = Platten der Rand fehlen muß, welcher bey der vorigen Art um das Holz geſchlagen wird. Der Knopf = Gießer muß aber bey dem Zuſammenlöthen die gehörige Hitze genau bemerken; denn erhitzt er das Zinn zu ſtark, ſo würde es ſchmelzen, wäre es hingegen nicht hinreichend erwärmt, ſo würde das Schnell = Loth nicht flüſſig werden. Er trifft den gehörigen Grad der Hitze leicht, vermittelſt des Schiebers an der Röhre c, F. 2295. Nach dem Löthen ſetzt er jeden Kopf in die Löcher eines Löth = Bleches, und eilt mit ihnen zu der Dreh = Zange, F. 2307. Es entſteht nähmlich durch das Löthen zwiſchen beyden Hälften ein Grath, und dieſer wird auf der Dreh = Zange mit leichter Mühe abgenommen. Der Profeſſioniſt biegt die Zange hi mit dem Haken, F. 2308, aus einander, und ſchiebt die Oehſe des Knopfes in die Spalte, und den Unterboden in die Vertiefung i. Der Knopf wird durch die Spannung beyder Hälften der Zange feſt gehalten. Das Dreh = Eiſen, Fig 2309, legt man dergeſtalt auf den Bogen op, F. 2307, daß die Schärfe den Grath berührt, dreht die Maſchine zwey Mahl mit dem Fuße um, und nimmt auf ſolche Art in aller Geſchwindigkeit den Grath ab.

Ein gewiſſer Chriſt. Klinghammer hat über die **Verbeſſerung des Zinnes bey dem Knopf = Gießen mit Spießglaskönig durch Eiſen**, folgende Bemerkung gemacht, und beſchrieben.

„Ich würde unfehlbar auf dieſe Art der Verbeſſerung des Zinnes nie gedacht haben, wenn ich nicht von einem

bekannten Knopf⸗Gieſſer wäre um Rath gefragt worden; und dieſer vielleicht eben ſo wenig, wenn ihn nicht die Noth dazu gedrungen hätte. Er habe nähmlich einen anſehnlichen Theil Zinn aus einem gewiſſen Orte unſers Erz⸗Gebirges bekommen, welches weit weicher als ſonſt war, und er klagte, daß ſeine Knopf⸗Platten, ſo er daraus göſſe, ſo weich wären, daß die Knöpfe, welche aus dieſen gemacht würden, ſich ſogleich mit dem Finger zuſammen drücken lieſſen. Alſo bekam er ohne ſein Verſchulden ſchlechte Ware, und trug Sorge ſeine alte gute Kundſchaft dadurch zu verlieren.

„Dieſen Fehler nun zu heben, war jetzt ſeine Sorgfalt. Hierzu waren ihm zween Wege offen: entweder die Platten ſtärker zu gießen, oder ſie mit Zuſatz zu bedienen. Beym erſten kam er bey weitem nicht auf ſeine Koſten; beym andern aber mußte eine ſorgfältige Wahl getroffen werden, damit ſich in der Arbeit keine Schwierigkeiten eräugnen möchten.

„Dieſe allzu große Weichheit des Zinnes ſchrieb ich anfangs einem Antheile von Bley zu, der ſich unfehlbar unter dieſem Zinne befinden müßte. Allein der Knopf⸗Gieſſer verſicherte mir, daß es rein wäre; denn er hatte ſich durch ſeine untriegliche Kennzeichen davon überführt. Und nach meiner eigenen Unterſuchung fand ich, daß er Recht hatte.

„Ich würde mich ſehr gewundert haben, daß ein Zinn, welches eben ſo rein als das andere iſt, dennoch weicher oder härter ſeyn könnte, wenn ich dieſes in den chemiſch⸗mechaniſchen Werkſtätten nicht auch ſchon bey andern Metallen wahrgenommen hätte. So läſſet ſich z. B. das eine Kupfer zum dünneſten Draht ziehen, das andere aber nicht, ob es gleich die beſte Gare, oder, welches einerley iſt, die höchſte Feine bekommt. Noch beſſer kann man es beym Silber ſehen. Es können zweyerley Silber von einem Gehalte, und zwar von der höchſten Feine, ſeyn, die man ihm auf dem Teſte geben kann, und dennoch kann das eine hart und kurz, das andere hingegen weich und zähe, ſeyn. Man kann aber dieſes nicht beſſer, als in den Werkſtätten der Draht⸗Zieher erfahren. Doch dieſes nur im Vorbeygehen geſagt; ich will mich wieder zur Sache ſelbſt wenden.

„Wenn es bloße Zinngießer⸗Arbeit geweſen wäre, welche, nachdem ſie gegoſſen worden, abgedrehet und alsdann

wieder poliert wird: ſo würde mir die Wahl nicht ſchwer geworden ſeyn. Allein die Knopf=Platten müſſen im Guſſe weder matt, noch mit Farben angelaufen, ſondern als ein Spiegel ausfallen, und alsdann eine ſolche Hitze aushalten, ohne zu ſchmelzen, oder ihren Glanz zu verlieren, daß das Loth, welches in zarten Stängelchen iſt, ſogleich ſchmilzt, wenn man hurtig darüber wegfährt. Das iſt alſo das Weſentlichſte, wodurch ſich dieſe Arbeit von jener unterſcheidet. Auſſerdem würde ich kein Bedenken getragen haben, das Kupfer als Zuſatz zu wählen. Denn es iſt bekannt, daß die engliſchen Zinn=Gießer ihrer Arbeit durch Zuſatz von Kupfer, deſſen Gewicht ungefähr den 20ſten Theil gegen das Zinn beträgt, eine größere Dauer und Schönheit geben, als es von Natur hat; wozu freylich noch kommt, daß es mit ſpiegelglatten Hämmern auf eben dergleichen Amboßen getrieben wird, wenn es bis dahin ausgearbeitet iſt, als wodurch es auch noch dichter und elaſtiſcher wird, als auſſerdem. Allein dieſes, wie auch der Zink und Wismuth, verſtoßen wieder das, was ich oben vom Weſentlichſten dieſer Arbeit ſagte.

„Nun war noch der Spießglaskönig übrig. Dieſer ſchien mir, nach meiner Erfahrung, am beſten zu ſeyn. Ein Theil deſſelben zu 20 Theilen Zinn, war nach meinem Gutdünken genug. Der Verſuch wurde damit gemacht, und der Ausgang gelang nach Wunſche. Er verurſachte nicht die geringſte Hinderniß, weder in dieſem noch in jenem, obgleich das Zinn den ganzen Tag im Fluſſe erhalten wurde, wie bey dieſer Arbeit nöthig iſt. Die Platten fielen im Guſſe wie ein Spiegel, hatten die beſte Dauerhaftigkeit, und beym Löthen kam auch nicht der geringſte Fehler zum Vorſchein; kurz, dieſer Fehler war nicht nur verbeſſert, ſondern die daraus verfertigte Arbeit übertraf auch an Schönheit und Dauer, alle andere.

„Das Zuſammenſchmelzen des Königs mit dem Zinne, geht in dem Keſſel, woraus ſie ihre Knöpfe gießen, nicht von Statten; denn wenn er noch nicht mit weichflüſſigen Metallen verſetzt iſt, erfordert er doch ein gelindes Glühen, ehe er ſchmilzt. Ich rieth daher an, den König mit 2 oder 3 Mahl mehr Zinne in einem ipſer Tiegel im Wind=Ofen zuſammen zu ſchmelzen, und dieſes alsdann erſt unter eine größere Menge Zinn zu ſetzen. Denn einer kleinern Menge ein ſtärkeres Feuer zu geben, erfordert nicht mehr Umſtände,

de, als einer großen, dieſen nähmlichen Grad zu geben. Da alles bloß nach meinem Angeben ging, indem er keine Kenntniß von dieſen Sachen hatte, ob er gleich in ſeiner Profeſſion ein geſchickter Arbeiter iſt, ſo geſchahe auch dieſes. Damit nicht ſo viel von dem Gemenge verbrennen ſollte, wurde es an ſtatt des Fluſſes mit Kohlen-Geſtübe bedeckt, welches bey ſolchen Gelegenheiten, wo es angeht, beſſer iſt als jener. Man hätte es ſogleich, wenn es im Fluſſe war, unter die ihm zukommende Menge geſchmolzenes Zinn gießen und rühren können, welches am beſten geweſen wäre: allein, da ihm die Gelegenheit mangelte, zwey Feuer beyſammen zu haben, ſo wurde dieſes in die Gieß-Buckel gegoſſen, und ſogleich wieder ein anderer Theil eingeſetzt, und ſo fortgefahren bis genug vorhanden war. Nachher aber wurde unter einem eiſernen Keſſel Feuer gemacht, die dazu beſtimmte Menge dieſes Mengſels nebſt noch etwas Zinn hinein gethan, und ſo bald dieſes zuſammen geſchmolzen war, wurde das übrige Zinn auch nach und nach eingetragen. Wenn alles recht unter einander war, wurde es in Stücke gegoſſen, wie er ſie verbrauchen wollte, wieder aufs neue eingeſetzt, und ſo fortgefahren, bis das beſtimmte alles zubereitet war. Man könnte glauben, dieſe Arbeit nähme viel Zeit weg; allein ich habe geſehen, daß ein einziger Mann, ohne ſich zu übernehmen, in einem Nachmittage etliche Centner zurichten kann.

„Ich will nicht hoffen, daß jemand ſagen wird, dieſer Zuſatz wäre zu koſtbar zu dergleichen Arbeit. Er kommt nicht höher als das Zinn ſelbſt, und um ſo viel mehr kann man ihn zur Verbeſſerung dieſes Mittels anwenden. Wir haben den Ueberſchlag gemacht, nachdem er einen ziemlichen Theil nach meinem Angeben verfertigt hatte. Wenn man Kohlen, Tiegel und alles zuſammen rechnet, beträgt das Pfund etwa 7 Groſchen. Da ich jetzt vom Preiſe rede, ſo finde ich auch Urſache, von der Menge des Königs, den man bekommt, und von der guten Haushaltung mit den Materialien, welche dazu erfordert werden, und die zuſammen genommen erſt den Preis beſtimmen, etwas weniges zu ſagen. Was die Menge betrifft, ſo habe ich jederzeit aus 1 Pfund Spießglas, wenigſtens ¾ Pfund, und öfters 26 Loth, König bekommen, wenn ich recht damit umging. Von dem andern will ich ſogleich auch reden.

„Der

„Der Tiegel darf kein heſſiſcher, ſondern ein ſchwarzer, ſeyn, damit er das Feuer, ohne zu reiſſen, viel Mahl aushält. Das wenige Alkali thut ihm nichts, und zudem wird es auch nicht zu Anfange der Arbeit, ſondern erſt am Ende zugeſetzt, wenn es nur noch einige Minuten im Fluſſe zu ſtehen hat. Das Spießglas muß im Ganzen gekauft werden. Man braucht auch nicht die Zeit daran zu wenden, es erſt zu Pulver zu machen, wie viele Schriftſteller wollen, ſondern man kann es in ganzen Stücken auf das glühende Eiſen tragen. Desgleichen braucht man ſich auch an die vorgeſchriebenen Regeln darin nicht zu binden, wo die Abfeilung von Eiſen ſoll genommen werden. Alles Eiſen, deſſen man das Pfund für 3 Pfenn. kauft, thut eben die Dienſte. Sollte es auch ſchon verroſtet ſeyn, ſo thut es ihm doch nichts; ich kann es aus der Erfahrung verſichern, es müßte denn vom Roſte allzu ſehr gefreſſen ſeyn. Bey den meiſten, und, wo ich nicht irre, bey allen Schriftſtellern, wird vorgeſchrieben, wenn alles wohl gefloſſen iſt, ſollte man Salpeter darauf werfen. Allein, wozu ſoll dieſer nützen? Weiter zu nichts, als die Koſten zu vergrößern. Sagen ſie, er verbrennt einen Theil Schwefel, ſo iſt dieſes ganz überflüſſig. Denn wozu wäre das Eiſen? Es bleibt von dieſem noch jederzeit beym Könige, wenn man deſſen halb ſo viel als Spießglas nimmt, welches noch größtentheils würde verzehret werden, wenn mehr Schwefel vorhanden wäre, oder weniger Eiſen genommen würde. Der einzige Vortheil, welchen er verſchaffet, iſt dieſer, daß ſich König und Schlacken leicht von einander abſondern. Allein dieſes thut er nicht als Salpeter, ſondern als Alkali. Ich bediene mich jederzeit der Pottaſche, 4 bis 6 Loth auf 1 Pfund Spießglas, wie man ſonſt den Salpeter am Ende zu gebrauchen pflegt. Die Schlacken ſondern ſich alsdann ſehr gut vom Könige ab. Hängt ja noch etwas an dieſem herum, ſo darf man ihn nur etliche Tage in die freye Luft oder etliche Minuten in Waſſer legen, er wird alsdann ſo rein werden, als nöthig iſt.

„Der aus der erſten Arbeit entſtandene König, als welcher ohne weitere Reinigung zu dieſer Arbeit iſt angewendet worden, enthält zwar noch einen ziemlichen Antheil Eiſen, allein hierzu ſchadet es ihm nichts. Ich will deswegen nicht erſt viel Gründe anführen, deren Stelle mag die Erfahrung vertreten. Und überhaupt hätte ich bey dieſer Ge-

legenheit viel mehr ſagen können, wenn es meiner Abſicht gemäß geweſen wäre. Ich habe nur eine Erfahrung bekannt machen wollen, welche in dergleichen oder auch in ähnlichen Fällen nicht erſt braucht verſucht, ſondern ſogleich kann angewendet werden.

D. G. Schrebers Samml. verſchied. Schriften ꝛc. 16 Th. Halle 1765, gr. 8. S. 316, fgg.

Alle Arten der Knöpfe werden endlich dutzendweiſe auf ſteifem Papiere befeſtigt, welches der Knopf-Gießer ſelbſt zuſammen kleibt, und die Löcher zu den Oehſen mit einem feinen Eiſen durchſticht. Das Dutzend der ſchlechteſten unverſilberten Knöpfe koſtet ungefähr 9 Pfenn., der beſten 3 Gr. Die verſilberten werden für 5 bis 8 Gr. verkauft.

Die Knopf-Gießer ſind eigentlich ein Zweig der Gürtler-Profeſſion. Ich habe bereits im XX Th. S. 327, fgg. erwähnt, daß ſowohl die meſſingenen, dombackenen und bleyernen, als auch die zinnernen Knöpfe unter die Waren, welche die Gürtler verfertigen, gehören. Die Knopf-Gießer haben ſich alſo von der Gürtler-Profeſſion ſepariret, und in einigen Staten ein beſonderes Gewerk formiret, wobey ſie, ſo wie die Gürtler, ein geſchenktes Handwerk erhalten. Es ſind aber die Gürtler noch in vielen deutſchen Staten in dem alleinigen Beſitze der zinnernen Knöpfe, daher man auch in ſolchen Ländern keine beſondere Knopf-Gießer antrifft. Wo aber die Knopf-Gießer ein eigenes Gewerk errichtet haben, wie z. B. in Berlin, Breslau ꝛc. da haben ſie die zinnerne Knopfmacher-Arbeit mit den Gürtlern gemeinſchaftlich.

S. Zunft-Artikel für das breßlauiſche Mittel der Gürtler, v. 29 Oct. 1751, 4 Abſchn. Art. 4.

wie ſie denn auch in Berlin, eben ſo gut, wie die Gürtler, Knöpfe aus ordinärem Zinn und aus Bley verfertigen dürfen.

Reſcript, betreffend die Declaration der Gürtler und Weiß-Knopfmacher Privilegii, in Puncto der engliſchen und ordinären zinnernen Knöpfe, *d. d.* Berl. d. 27 Nov. 1737, im Corp. Conſt. March. Conſt. I. No. LXVI, Col. 95, fgg.

In

In Berlin befanden ſich, zu Ende des J. 1784, 7 Knopf = Gießer = Meiſter und 1 Witwe, und 4 Geſellen.

Die Lehr = Burſche der Knopf = Gießer lernen 4 Jahr, wenn ſie ſich ſelbſt kleiden und Lehr = Geld geben; hingegen 5 Jahr, wenn der Meiſter ihnen das Lehr-Geld erläſſet; und 6 Jahr, wenn er ſie auch in Kleidern frey halten ſoll.

Die Geſellen wandern wenigſtens 3 Jahr, und erhalten in jeder Stadt, wo Knopf = Gießer wohnen, 4 Gr. zum Geſchenk.

Zum Meiſterſtück macht der Knopf = Gießer eine Knopf = Form von Meſſing, wobey er aber dem Kunſt-Drechsler die Vertiefung, und dem Graveur das Stechen überlaſſen kann.

Jeder Meiſter hat die Freyheit, mit ſeinen Waren en gros und en detail, ſowohl in ſeinem Hauſe, als auch auf dem Markte, und in einer Bude, zu handeln. Er kann auch, wenn er damit nicht ſelbſt handeln will, ſeine Waren an Kaufleute, Krämer und Nadler, welche z. B. in den preußiſchen Landen, mit dergleichen Knöpfen handeln dürfen, verkaufen; nur iſt hier die Einfuhre und der Verkauf ausländiſcher Knöpfe gänzlich verbothen.

Reſcript, daß den hieſigen Kaufleuten und Nadlern, ihren Privilegiis gemäß, zwar frey bleibe, mit einländiſchen, nicht aber mit fremden Knöpfen zu handeln; allen andern aber, ſo zu dem Handel mit Knöpfen nicht privilegirt, ſolcher bey Strafe der Confiscation verbothen worden, *d. d.* Berl. d. 7 Jan. 1745; im Corp. Conſt. March. Cont. III. No. II. Col. 1.

Den bisher unzünftigen Zinn = Knopfgießern zu Brieg, ließ der König auf ihr Geſuch unter d. 11 Sept. 1785, ein Privilegium unentgeldlich ausfertigen. Sie wurden dadurch berechtigt, alle Jahrmärkte zu beſuchen, zu Brieg alle Tage feil zu haben, und mit ſo genannter kurzer Ware handeln zu dürfen.

Die berliniſche Tax = Ordnung von 1771, ſchreibt den Knopf = Gießern folgende Preiſe vor.

	Gr.	Pf.
Das Dutzend große Knöpfe von engl. Zinn mit verſilberten Platten - - - - -	5	6
— — etwas kleiner - - - - - - - -	4	—
bis	4	6
— — ganz kleine - - - - - - - - -	2	6
— — ordinäre zinnerne Rock = Knöpfe	3	—
— — mittlere dergleichen - - - - -	1	9
— — kleine dergleichen - - - - - -	1	6
— — ganz gegoſſene große Kaput = Rock = Knöpfe - - - - - - - - -	5	6
— — dergleichen etwas kleinere - -	4	6
— — noch kleinere gegoſſene Knöpfe -	2	6

Die ſtählernen Knöpfe, ſind jetzt ziemlich aus der Mode gekommen. Sie werden zwar im gem. Leben **Stahl = Knöpfe** genannt, ſind aber nur aus gutem ſchwediſchen Eiſen verfertigt. Zuerſt entſtehen unter der Hand des Stahl = Arbeiters Knopf = Platten, die einen hölzernen Unterboden erhalten. Sie werden in dieſer Werkſtätte beynahe mit eben den Handgriffen zur Vollkommenheit gebracht, als die meſſingenen von dem Gürtler. Der Künſtler ſchmiedet eine dünne Platte von ſchwediſchem Eiſen, ſticht aus dieſer mit einem Hauer kleine Scheiben aus, und glättet dieſe im Groben mit der Feile. Jede Scheibe wird, wie bey dem Gürtler, in einer Stanze mit einem Stämpel in eine glatte Schale verwandelt; und der Eiſen = Arbeiter legt bey dieſer Arbeit gleichfalls eine kleine Bley = Schale auf die eiſerne Scheibe. Das ſpröde Metall würde aber bey dem Treiben brüchig werden, wenn man es nicht vorher ausglühete. Bekannter Maßen müſſen die Scheiben in dem Feuer der Eſſe rothwarm werden, und von ſelbſt wieder erkalten. Alle eiſerne Knöpfe erhalten Faßetten, und dieſe werden im Groben mit der

Feile abgeſtoßen, hernach aber auf der Schleif=Maſchine poliert. In der erſten Abſicht befeſtigt der Stahl=Arbeiter jede Knopf=Platte auf einen Kitt=Stock, mit einem Kitte von Pech und Ziegel=Mehl, befeſtigt den Kitt=Stock in einem Schraub=Stocke, und feilt die Faßetten aus freyer Hand aus. Bey allen Arbeiten dieſes Künſtlers muß erſt eine grobe Feile die Faßon beſtimmen, und alsdann werden die Flächen mit einer Schlicht=Feile geglättet. Eben dieſes gilt auch von den Knöpfen. Ehe aber die Knopf=Platte geſchliffen werden kann, muß man ſie vorher härten; und dieſes trifft bey allen Waren dieſes Profeſſioniſten, die auf der metallenen Polier=Scheibe poliert werden, zu. Ein hartes Eiſen nimmt eine weit feinere Politur an, als ein weiches. Da der Rand, welcher, wie bey dem Gürtler, in der Stanze entſteht, und die metallene Knopf=Platte mit dem hölzernen Unterboden verknüpft, vor der Härte geſichert ſeyn muß, (denn gehärtet würde er ſogleich zerbrechen, wenn man ihn um den hölzernen Unterboden ſchlagen wollte,) ſo ſetzt der Stahl=Arbeiter jede Knopf=Platte dergeſtalt in eine von Lehm oder Thon und Ochſenblut gemiſchte Maſſe, daß der Rand vor der Maſſe bedeckt wird, und daß alſo nur die äuſſere Fläche jeder Platte in die Augen fällt. Dieſe beſtreuet er mit einem Cement=Pulver aus 2 Theilen gebrannten Schuh=Sohlen, und 1 Th. gebrannten Ochſen=Klauen. Mit dieſem Pulver bedeckt, werden die Platten auf gedachter Maſſe in einem eiſernen Kaſten 2 bis 3 Stunden in das Feuer geſetzt, und hernach in kaltem Waſſer abgekühlet. Andere Stahl=Arbeiter nehmen, ſtatt des gedachten Cement=Pulvers, bloß gebranntes Sohl=Leder, wozu ſie etwa den 10ten Theil Salz ſchütten. Nunmehr kann der Profeſſioniſt die Faßetten auf der metallenen Schleif= oder Polier=Scheibe, welche ich im Art. Stahl=Arbeiter beſchreiben werde, abſchleifen und polieren. Die Scheibe

wird mit Zinn-Aſche und Waſſer beſtrichen; die Zinn-Aſche muß aber vorher auf einer eiſernen Platte, vermittelſt der Bahn eines Hammers, recht fein gerieben werden. Mit der rechten Hand bewegt der Profeſſioniſt die Kurbel, und mit der linken hält er die Knopf-Platte. Auf dieſe Art wird eine Faßette nach der andern aus freyer Hand geſchliffen. Die ſchnelle Bewegung erleichtert das Polieren, und daher kann der Stahl-Arbeiter ſeine gehärtete Waren in kurzer Zeit weit feiner glätten, als die übrigen Eiſen-Arbeiter. Jede Platte wird mit eben den Handgriffen auf den hölzernen Unterboden geſetzt, wie ich oben bey dem Gürtler beſchrieben habe. Der Feſtigkeit wegen löthet der Stahl-Arbeiter in der Aushöhlung der metallenen Platte auch wohl ein Ende Draht an, ſteckt es durch ein Loch des hölzernen Unterbodens, und nietet es um.

Die Unterboden-Knöpfe, oder die Knöpfe, die einen eiſernen Unterboden erhalten, entſtehen beynahe auf eben die Art. Wenn beyde Hälften des Knopfes in einer Stanze gerůndet ſind, ſetzt man ſie zuſammen, umwickelt ſie mit ausgeglühetem Drahte, und vereinigt ſie mit Schlag-Loth oder auch mit Kupfer. Statt des zerſtoßenen Glaſes macht der Stahl-Arbeiter das Schnell-Loth insgemein mit Borax flüſſig. In den Unterboden bohrt er einige Locher, und die Oehſe von Draht ſetzt er auf eben die Art, wie der Gürtler, in den Unterboden.

Die künſtlichſten ſtählernen Knöpfe ſind diejenigen, die in gravierten Stanzen getrieben werden, und hierdurch auf ihrer äuſſern Fläche erhabene Blumen und andere Figuren erhalten. Jede Scheibe muß aber rothwarm mit einem Stämpel in die gravierte Aushöhlung der Stanze getrieben werden. Die erhabenen Blumen ſchleift der Künſtler auf der metallenen Polier-Scheibe ab, die Vertiefungen aber bleiben matt, und werden gemeiniglich mit Goldblättern vergoldet; ſ. im

XIX

XIX Th. S. 406, fgg. Knöpfe dieſer Art erhalten einen hölzernen Unterboden.

Die einfachſte Art der eiſernen Knöpfe ſind diejenigen, die maſſiv aus Eiſen, beynahe wie ein Nagel, geſchmiedet werden. Der Künſtler läſſet bey dem Schmieden unter dem flachen Boden des Knopfes einen Zapfen ſtehen, ſteckt dieſen in ein Loch eines Geſenkes, welches einem Nagel-Eiſen der Nagel-Schmiede gleicht, und bildet hierdurch nicht nur den Zapfen zu der Oehſe, ſondern gibt auch zugleich dem Knopfe mit dem Hammer ſeine förmliche Geſtalt. Der gedachte Zapfen wird rund gefeilt, und mit einem Bohrer durchbohrt. Uebrigens werden dieſe Knöpfe wie die vorigen bearbeitet.

Die meſſingenen **Knöpfe**, welche mit Stahl ausgelegt ſind, kommen aus England zu uns. Man legt die kleinen Stahl-Platten, nachdem ſie die erforderlichen Figuren erhalten haben, mit in die Gieß-Flaſche, und vereinigt ſie durch den Guß mit dem Meſſinge. Das Meſſing wird gemeiniglich vergoldet, und die oben auf liegenden ſtählernen Plättchen werden auf der Polier-Scheibe poliert.

Der eigentlich ſo genannte **Knopf-Macher**, Fr. Boutonnier, iſt von den Gürtlern und Knopf-Gießern unterſchieden. Denn da Letztere mit geſtämpelten und gegoſſenen Knöpfen von Metall umgehen, wozu das Gießen und Löthen erfordert wird, ſo beſtehen die Materialien dieſes Knopf-Machers aus Seide, Kamel-Garn oder Wolle, denen man nach den Farben eines Kleides, womit ſie übereinſtimmen ſollen, alle mögliche Farben gegeben hat; und wenn es maſſive Knöpfe werden ſollen, ſo gehören noch Gold-Draht, Silber-Draht mit Seide unterſponnen, wie auch rund ausgehauene Gold- und Silber-Lahn-Ringe mit dazu. Auſſer den aus dieſen Materialien verfertigten Knö-

pfen

pfen, machen die Knopf-Macher auch Knie-Gürtel, allerley Kleider-Schleiſen, Schärpen oder Feld-Gürtel und Leib-Binden für die Officier und für die gemeinen Soldaten, Bett-Aufhelſer, deren unterſter Handgriff eine Eichel von Holz zur Unterlage hat, und woran die Schieber oder beweglichen Knoten, Schnüre und Franſen vorkommen, Stock-Bänder, Porte-épées oder Degen-Schleifen mit Quaſten, ſpitzige polniſche Knöpfe, Banderolen zu den Trompeten, die Franſen zu den Kutſchen, die Eicheln auf den Köpfen der Pferde von Crepine-Arbeit oder Melange-Schnüren, die geklöppelten Schnüre zur Einfaſſung der Huſaren-Kleidung, die Knie-Bänder, Leit-Bänder für die Kinder, die Quaſte oder Franſen an den Chor-Mänteln, Meß-Gewändern, an den Standarten und Fahnen; welche ſämmtliche Arbeiten die Knopf-Macher aus freyer Hand oder auf dem Pulte verfertigen.

Unter gedachten Waren ſind nun auch viele, welche die Borten-Wirker oder Poſamentirer machen können, und zum Theil auch wirklich verfertigen, und welche Arbeiten ſie, zum Unterſchied ihrer Stuhl-Arbeiten, Hand- oder Galanterie-Arbeit nennen. Im Grunde ſind die Knopf-Macher eine Abſtammung von den Borten-Wirkern. Ehemahls wußte man nichts von Knopf-Machern, ſondern die Poſamentirer machten ſowohl die Galanterie-Arbeiten, als auch die Knöpfe. Man kann die Zeit, wenn die Knopf-Macher entſtanden ſind, nicht beſtimmen, es muß aber freylich ſchon ziemlich lange ſeyn. Unterdeſſen behaupten die Poſamentirer den Vorzug, und pflegen die Knopf-Macher mit einem ſchimpflichen Nahmen zu belegen (*). Auch iſt in Anſehung der Verfertigung der Knöpfe ein Unterſchied zwiſchen beyden Handwerkern

(*) Sie nennen die Knopf-Macher ihre H — ; ſo wie der Schuh-Macher den Pantoffel-Macher.

fern. Der Knopf-Macher macht die Knöpfe bloß aus freyer Hand; dieſes kann der Poſamentirer auch. Er kann aber auch die Ueberzüge, womit er die hölzernen, elfenbeinernen oder knöchernen Formen überzieht, auf ſeinem Stuhle ordentlich weben; dieſes kann der Knopf-Macher nicht. Geſchickte und geübte Poſamentirer können alle Arbeiten der Knopf-Macher verfertigen; dagegen verſteht der Knopf-Macher nicht die Kunſt, Band, Treſſen und alle gewebte Arbeiten der Poſamentirer zu verfertigen, ſondern ſeine Beſchäftigung erſtreckt ſich bloß über dasjenige, was aus freyer Hand und ohne Beyhülfe künſtlicher Stühle und Werkzeuge gemacht werden kann.

I, Der Poſamentirer kann allenfalls auch Knöpfe durch das Flechten und Sticken, wie der Knopf-Macher, hervor bringen, allein noch eigentlicher gehören zu ſeiner Profeſſion die gewebten Knopf-Ueberzüge. Im Grunde betrachtet, wirkt der Poſamentirer ein Band, woraus er Ueberzüge zu mehrern Knöpfen ſchneiden kann. In ſolches Band wird das figürliche Muſter des Knopfes, nach Verhältniß und Größe der obern Fläche einer Knopf-Form, mehrere Mahle hinter einander eingewebt, gerade ſo, wie man eine Blume in ein Band wirkt. Um jedes gewebte Knopf-Muſter, muß aber, ein glatter Theil gehen, damit man die benachbarten Knopf-Ueberzüge von einander ſchneiden, um die Knopf-Form ſchlagen, und unter derſelben zuſammen nähen könne. Solche Knopf-Ueberzüge können aus Seide, Kamel-Garne, oder auch aus reichen Fäden gewirket werden, und die letztern kann man durch eingeſchlagene Cantillen, u. d. gl. verzieren. Eben ſo kann der Aufzug, und alſo auch der Grund, z. B. weiß ſeyn, und in dieſen Grund können Blumen nach dem Leben durch den Einſchlag eingewirket werden.

Ich will das Verfahren des Poſamentirers bey Verfertigung der Knopf-Ueberzüge noch deutlicher beſchreiben.

Er

Er ſcheret den Anſchweif von Seide, oder reichem Geſpinn-ſte allein, oder auch mit ſeidenen Fäden vermiſcht, nach dem Verhältniſſe der Größe ſeiner Knopf Formen auf dem Anſchweif-Rahmen, und bringt den Anſchweif auf Rollen, wie bekannt iſt, auf den Stuhl in ſeine Leiter. Er hat ſich das Muſter auf eine Patrone entworfen, deſſen Umriß natürlicher Weiſe rund ſeyn muß. Nach der verſchiedenen künſtlichen Geſtalt ſeines Muſters, welches er machen will, braucht er dazu mehr oder weniger Hoch-Kämme, Fußtritte, Wellen, und Corden daran. Soll der Grund glatt seyn, ſo bedient er ſich dazu 4 Kämmchen; ſoll er aber einen Köper haben, ſo braucht er dazu bald 5, bald 10 Kämmchen. Nach der Vorſchrift ſeines Muſters und ſeiner Patrone, lieſet er ſeine Corden in die Hoch-Kämme, paſſiert die Anſchweif-Fäden ſowohl in die Corden-Litzen, als auch in die Litzen der Kämmchen. Seine Patrone iſt, erwähnter Maßen, ſo eingerichtet, daß die Umriſſe eines Knopf-Ueberzuges rund ſind, wie die Geſtalt eines Knopfes es erfordert. Er braucht in der Patrone nur eine einzige Geſtalt, welche ein Knopf haben ſoll, zu bilden; denn wenn einer fertig iſt, ſo fängt er wieder von vorn an. Seine Patrone iſt dergeſtalt eingerichtet, daß, wenn ein ſolcher Ueberzug fertig iſt, ein kleiner Abſtand oder glatter Zwiſchenraum von einem zum andern entſteht; denn er muß nachher einen von dem andern abſchneiden, um ihn auf die Knopf-Formen befeſtigen zu können, daher auch das Gewebe alſo eingerichtet iſt, daß rund um die Figur des Knopfes etwas Glattes hervor ſteht. Die Fäden des Anſchweifes ſind deswegen von beyden Seiten der Figur in keine Wellen-Corden-Litzen einpaſſiert, ſondern nur in die Litzen der Kämmchen, es ſey nun nach Art eines Gros de Tours, oder eines Köpers. Ferner ſind die Corden der Figur in die Hoch-Kämme alſo eingeleſen, daß ſie zu Anfange des Knopf-Ueberzuges ſowohl, als auch zu Ende, und ehe ſich ein neuer anfängt, auch nicht heben, ſondern nur die Hoch-Kämme des Grundes, um hier nur glatten Grund zu weben.

Wenn er webet, ſo gibt er dem Knopf-Ueberzuge allerley Verzierungen, entweder von Seide, oder von reichen Fäden, Cantillen, u. d. gl. welche er durch den Einſchlag, indem die Anſchweif-Fäden ſich ſchon nach ſeiner gemachten Einrichtung heben, einwebet. Zuweilen gibt er denſelben durch den Einſchlag lebendige Blumen, wonach er ſeine

Ein-

Einrichtung auf die bereits angezeigte Art gemacht hat. Wenn dieſer Band, (den man nicht anders nennen kann, indem die Knopf=Ueberzüge ſich in einer Reihe hinter einander bilden,) fertig iſt, nimmt er ihn von dem Stuhle, ſchneidet jeden Ueberzug von einander, und benähet ſeine Knopf=Formen damit, indem er dieſelben mit Seide oder Kamel=Garn auf der unterſten Seite zuſammen zieht und befeſtigt; hernach gibt er, insbeſondre den reichen Knöpfen noch eine Verzierung, die er auf dem Stuhle bey dem Weben nicht hat anbringen können, indem er Knöpfchen von Cantillen, Flittern, u. d. gl. nach Geſchmack und Geſchicklichkeit anbringt. Dieſe Art Knöpfe zu überziehen, iſt alſo weit leichter, als die Art, wie der Knopf=Macher verfährt; wenigſtens hat der Poſamentirer kein ſo verdrießliches und langweiliges Geſchäft, einen jeden Faden aus freyer Hand darum zu ſchlingen.

II. Alle Arbeit des Knopf=Machers ſchränkt ſich überhaupt auf das Kamel=Garn, die Knöpfe, die Knie=Gürtel, und einige Galanterie=Arbeiten, ein.

1. Der Faden, womit nicht nur die Knopf=Löcher der Manns=Kleider verſchürzet, ſondern woraus auch die ſeidenen, halbſeidenen und kamelhärenen Knöpfe verfertiget werden, heißt im gem. Leben überhaupt Kamel=Garn, der Faden mag ſeiden, halbſeiden, oder von Kamel=Garn, ſeyn. Vermuthlich iſt dieſe allgemeine Benennung daher entſtanden, weil dieſer Faden vormahls beſtändig, und noch jetzt gemeiniglich aus ſo genannten Kamel=Haaren verfertigt wird. Das ſchlechteſte Kamel=Garn wird aus Schaf=Wolle zubereitet, welche insgemein einſchürig iſt. Man zwirnt zwey oder mehrere einfache wollene Fäden vereinigt auf einer gewöhnlichen Zwirn=Mühle, oder der Knopf=Macher drehet ſie auch auf einem Dreh=Rade, wie ich ſogleich zeigen werde. Beſſer und vorzüglich glänzender iſt das Kamel=Garn aus Kamel=Haaren, welches insgemein vierfach iſt, Das ganz ſeidene Kamel=Garn entſteht gewöhnlich aus Orgaſin=Seide, da 4 bis 20 einfache ſeidene Fäden, nach dem

das Kamel-Garn fein, oder grob und ſtark, ſeyn ſoll, auf dem Dreh-Rade zuſammen gedrehet werden. Hiernächſt gibt es auch halb ſeidenes Kamel-Garn, aus Seide und Kamel-Garne vermiſcht verfertigt. Zu dieſem Kamel-Garn nimmt der Knopf-Macher zwar den ungetheilten ſeidenen Faden, das Kamel-Haar aber, welches er ſchon doppelt einkauft, ſpaltet er folgender Maßen. Er hängt die Kamelhaar-Strähne auf eine Winde, ſpulet das Garn auf ein Spul-Rad, drehet aber das letztere dergeſtalt um, daß dadurch der Doppel-Faden aufgedrehet wird. Hierdurch erhält der Knopf-Macher, ſtatt eines ſtarken Fadens, zwey dünnere Fäden, und dieſer feine Faden iſt an Stärke der einfachen Seide gleich. Einen ſolchen geſpaltenen Faden drehet er mit einem ſeidenen zuſammen, vereinigt aber auf eben die Art wenigſtens zwey ſolche Doppel-Fäden, wodurch das halb ſeidene Kamel-Garn entſteht.

Wie dieſes Kamel-Garn gedrehet oder gezwirnt wird, will ich an dem eigentlich ſo genannten Kamel-Garne, welches aus Kamel-Haaren entſpringt, zeigen. Werden dieſe Kamel-Haare unvermiſcht verbraucht, wie ich hier voraus ſetze, ſo wird es nicht, wie oben gedacht worden iſt, geſpalten, ſondern der Knopf-Macher verbraucht es ſo, wie er es einkauft. Allein, der Faden iſt an ſich zu dem gegenwärtigen Gebrauch zu rauh, und das Rauhe und Faſerige benimmt ihm einen Theil ſeiner Schönheit. Daher müſſen dieſe rauhe Faſern vorläufig abgerieben werden. Der Knopf-Macher verrichtet dieſes Abreiben auf einem ſehr einfachen Werkzeuge, welches den Nahmen Kraviel-Eiſen führt, Fig. 2310. Zwey ſenkrechte Breter, a b und c d, ſind parallel laufend durch zwey kleine Riegel, a c, und b d, vereinigt, und ſtehen etwa 8 Z. von einander ab. In dieſen beyden Bretern ſtecken, in gleicher Weite von einander, drey eiſerne Spillen, e, f und g, die gut poliert ſind. Jede läſſet ſich wie eine kleine

Welle

Welle umdrehen. In einigen Werkſtätten ſteht dieſes Inſtrument auf einem beſondern Fuß-Geſtelle, und macht mit dieſem ein Ganzes aus; in Fig. 2310 aber iſt es ſo vorgeſtellt, daß es bey dem Gebrauche etwa auf einen Tiſch geſtellet werden muß. Es ſey nun das eine oder das andere, ſo zieht der Knopf-Macher den eingekauften kamelhärenen Faden unter die Spille e weg, zu der Spille f, über welche der Faden weg unter die Spille g geleitet wird, wodurch alſo der eingeſchlungene Faden die Geſtalt einer Schlangen-Linie erhält. Hierauf ergreift er den Faden, z. B. in a c mit der rechten, und in b d mit der linken Hand, und zieht ihn einige Mahl wechſelweiſe nach der Richtung a b, und wieder zurück nach b a. Auf dieſe Art reibt er die eingeſchlungene Stelle des Fadens ſo lange, bis er bemerkt, daß ſie glatt iſt, da er denn die abgeriebene Stelle nach der Richtung a b gänzlich aus den Spillen heraus zieht, und hierdurch die nächſte Stelle einſchlingt. Dieſe wird auf vorgedachte Art abgerieben; und ſo ſetzt der Knopf-Macher dieſe Arbeit fort, und reibt eine Stelle nach der andern ab. Der abgeriebene Faden wird nun mit den oft beſchriebenen Handgriffen, vermittelſt eines gewöhnlichen Spul-Rades auf eine Spule gebracht. Insgemein ſechs ſolche Spulen mit Kamel-Garn ſtellt der Knopf-Macher, jede auf eine Spille eines ſchmahlen Bretes mit einem Handgriffe, Fig. 2311, welches dieſerhalb 5 ſenkrecht ſtehende Spillen hat. In a b ſieht man eine Spule auf ihrer Spille vorgeſtellt. Mit Beyhülfe dieſes Bretes ſpannet nun der Knopf-Macher den einfachen Faden auf ſeinem Dreh-Rade, Fig. 2312, aus, und verdoppelt oder dubliert ihn zugleich. Der ſtarke Fuß a b dieſer Maſchine hat auf jeder Seite zwey Rollen, damit man dem Ganzen nach der Länge eines Zimmers oder eines Bodens leicht den bequemſten Stand-Ort geben könne, und das Rad vorzüglich beym Drehen nachgebe. Ein Ständer c d von einer ſtarken

Latte trägt etwa 4 Fuß über a b eine aus einer ſtarken Bohle verfertigte halbe Scheibe, e f g. Auf dieſer Scheibe, oder vielmehr auf ihrer Stirn, iſt eine Rinne, und in dieſe greifen etwa 6 kleine Rollen zur Hälfte hin= ein. Neben Fig. 2312, zur Linken, ſieht man eine ſolche Rolle nebſt ihrer Spille in i h k beſonders vorge= ſtellt. In der Achſe dieſer kleinen hölzernen Rolle h ſelbſt ſteckt nähmlich eine horizontale eiſerne Spille i k, oder ein Draht, welcher vorn in k wie ein klei= ner Haken umgebogen iſt. Sechs ſolche kleine Rollen mit ihren Spillen ſind in gleicher Entfernung auf der Stirn der halben Scheibe e f g angebracht, und jede Spille liegt in einem kleinen mit Eiſen ausgefüt= terten Zapfen=Lager. In l, wird man einen Haken der vorſpringenden Spille bemerken. Die Spillen nebſt den Rollen ſind weiter nicht auf der halben Scheibe befeſtigt, als daß auf ſämmtlichen Rollen eine gemein= ſchaftliche Schnur g f m liegt, welche ſämmtliche Rol= len mit dem Schnur=Rade m n vereinigt. Wird alſo das letztere vermittelſt ſeiner Kurbel o umgedreht, ſo laufen zugleich die Rollen f l nebſt ihren Spillen um. Dieſes Dreh=Rad ſteht, bey dem Gebrauche, einer Latte p q gegen über. Dieſe iſt an einer Wand befeſt= igt; und wenn vorgedachte halbe Scheibe 6 Rollen mit Spillen hat, ſo ſind an dieſer Latte gleichfalls 6 Haken, r, in gleichem Abſtande befeſtigt. Zwiſchen dieſer Latte und dem Dreh=Rade werden die Fäden ausge= ſpannet; und daher iſt es dem Knopf=Macher ange= nehm, wenn er Gelegenheit findet, das Dreh=Rad auf einen langen Boden unter dem Dache zu ſtellen, wo er einen ziemlich langen Faden ausſpannen und dre= hen kann. In Ermangelung dieſer Bequemlichkeit, befeſtigt er die Latte p q etwa in ſeiner Werkſtätte, und ſetzt das Dreh=Rad gegenüber in die Kammer, ſo daß er beym Drehen die Kammer=Thür öffnen, und durch dieſe den Faden zu dem Dreh=Rade leiten kann. Ich

habe

habe bereits beyläufig geſagt, daß die Fäden doppelt zwiſchen den Haken r der Latte, und den Haken l der Spille des Dreh-Rades ausgeſpannet werden, und dieſes geſchieht auf folgende Art. Der Knopf-Macher ſtellt auf das Bret, F. 2311, oder vielmehr auf die Spillen deſſelben, wenigſtens zwey Spulen neben einander, knüpft beyde Fäden vereinigt, z. B. an den äuſſerſten Haken g des Spul-Rades, F. 2312, an, und geht mit gedachtem Brete, und zugleich mit beyden Spulen, zu der Latte pq. Hier legt er den Doppel-Faden nicht nur auf den Haken t, ſondern auch hiernächſt auf den benachbarten Haken u, ſo, daß alſo ein kleiner Theil des Fadens zwiſchen dieſen beyden Haken ausgeſpannt iſt, welches man wegen des Folgenden wohl bemerken muß. Von dem Haken u leitet er beyde Fäden abermahl vermittelſt der Rollen auf dem Brete, Fig. 2311, wieder zurück zu dem Dreh-Rade, und knüpft ihn an den zweyten Haken vom Ende v an; folglich iſt, vermittelſt der Haken gtuv, ein Doppel-Faden ausgeſpannt, der ein Ganzes ausmacht, und dadurch um ſo viel länger wird, daß er hin und wieder zurück geht. Auf eben die Art wird jederzeit zwiſchen zwey Par gegenüber ſtehender Haken ein Faden ausgeſpannt; und wenn das Dreh-Rad 6 Haken hat, ſo kann man 6 Spulen auf das mehrerwähnte Bret ſtellen, und alle Fäden zu gleicher Zeit auf dem Dreh-Rade ausſpannen. Der Knopf-Macher ſpannt dieſe Fäden zwar ſo viel möglich aus: da ſie aber doch ſchlaff werden könnten, wenn das Dreh-Rad etwas zu viel nachgibt, ſo hängt er z. B. an den Theil des Doppel-Fadens, welcher zwiſchen beyden Haken t und u ausgeſpannt iſt, ein kleines mit einem Haken verſehenes Gewicht an, welches den Faden ſtraff ausgeſpannt erhält. Ein ſolches Gewicht kann ein mit Sande angefüllter kleiner Beutel, oder auch ein Stückchen Bley, Fig. 2313, ſeyn. Solcher Geſtalt wird jeder hin und her

ausgeſpannter Faden gehörig ſtraff erhalten. Hierbey iſt noch zu bemerken, daß der Faden, natürlicher Weiſe, bey dem Drehen etwas kürzer wird; deswegen muß das Dreh-Rad in etwas nachgeben, und ſteht auch aus dieſer Urſache auf Rollen. Wenn nun gedachte Fäden auf beſchriebene Art ſämmtlich ausgeſpannt ſind, wird das Dreh-Rad vermittelſt der Kurbel o rechts in Bewegung geſetzt. Nach dem Obigen laufen die Rollen mit ihren Spillen f l gleichfalls um, und die letztern drehen oder zwirnen durch ihren Umlauf den mit ihnen vereinigten Faden. Dieſe Arbeit wird ſo lange fortgeſetzt, bis der Faden hinreichend gedrehet iſt. Ein ſolcher gedreheter Doppel-Faden heißt in der Werk-Stätte **Binſe.** Allein, dieſer Doppel-Faden iſt noch nicht ſtark genug, und daher werden abermahl jederzeit zwey und zwey Binſen zuſammen gedrehet. Dieſerhalb ſpannet man zwey und zwey Binſen auf vorgedachte Art aus, da man nähmlich beyde vereinigt, z. B. auf den Haken g hängt, ſie alsdann vereinigt hinter die beyden Haken t und u weg zieht, und ſie endlich wieder an dem Haken v befeſtigt. Zwiſchen den Haken t und u wird abermahl ein Gewicht an die beyden vereinigten Binſen gehängt. Iſt nun das Dreh-Rad wieder mit Binſen bezogen, ſo ſetzt man wieder die Kurbel o in Bewegung, aber links, wenn man nähmlich das erſte Mahl rechts umgedrehet hat. Denn wollte der Profeſſioniſt die Kurbel auch jetzt rechts umdrehen, ſo würde er jede Binſe wieder aufdrehen. So entſteht nun, wenn nähmlich beyde vereinigte Binſen gehörig gedrehet werden, ein gedreheter oder gezwirnter vierfacher Faden, den man im gem. Leben Kamel-Garn nennt, der aber von dem Knopf-Macher **Kortel** genannt wird. Der Schneider braucht dieſen Faden zum Verſchürzen der Knopf-Löcher, der Knopf-Macher aber bey der Verfertigung der überſponnenen Knöpfe.

2. Der

2. Der Knopf wird zwar von dem Knopf-Macher mühſamer durch das Flechten und Sticken, als von dem Poſamentirer, hervor gebracht, dagegen aber iſt er auch natürlicher, feſter und dauerhafter. In Anſehung der Verſchiedenheit des Fadens, womit die Knopf-Form bedeckt wird, kann man die Knöpfe in zwey Arten abtheilen.

a) Insgemein wird die Knopf-Form bloß mit Kamelhärenen, ſeidenen oder halb ſeidenen Fäden bekleidet, und dieſe Art der Knöpfe iſt die gewöhnlichſte und wohlfeilſte. Zu dieſen Knöpfen läſſet ſich der Knopf-Macher jederzeit von dem Drechsler Knopf-Formen drehen, die nach der Mode und den verſchiedenen Muſtern oben bald rund, bald platt, bald hohl, ſind. Gemeiniglich werden dieſe Formen aus hartem Eichen-Holze gedrehet, und der Drechsler färbt oder beizt ſie mit eben der Farbe, die der Knopf-Ueberzug erhalten ſoll, damit die Form nicht durch den Ueberzug durchſchimmere. Zu mehrerer Befeſtigung dieſer Bekleidung iſt in dem Mittelpuncte der Form ein Loch. Zuweilen bedient man ſich in einigen einzelen Fällen der Knopf-Formen von Knochen. Wenn nun der Knopf-Macher die Formen nach Beſchaffenheit des Muſters bey der Hand hat, muß er auch zur Bekleidung derſelben einen Faden wählen, der gerade die Farbe des Kleides, wozu die Knöpfe beſtimmt ſind, hat. Das Muſter, welches der Knopf erhalten ſoll, muß gleichfalls vorläufig feſtgeſetzt ſeyn; und dieſerhalb hat der Knopf-Macher ein Papier, worauf Knöpfe von verſchiedenen Muſtern befeſtigt ſind, unter welchen man ſich eines nach Belieben wählen kann. Den gewählten Muſter-Knopf hat der Knopf-Macher beſtändig zum Leit-Faden bey der Arbeit vor Augen. Zuvörderſt muß nun die Knopf-Form mit einer Grundlage bekleidet werden, welche die Form vorläufig bedeckt, und worauf das Muſter ſelbſt befeſtiget werden kann.

Dieſe Grundlage gleicht insgemein einem glatten ſchlechten Knopfe, doch ſo, daß dieſer ſorgfältiger geflochten iſt. Der Profeſſioniſt wählt zu dieſer Grundlage nur dünne zweyfach gedrehete Fäden, und läſſet mehrere vermittelſt eines Spul-Rades auf einer Spule vereinigt dublieren. Dieſe Spule mit Fäden ſetzt er auf ſeinem Werktiſche vor ſich auf eine Spille, gerade wie die Spule a b, Fig. 2311, auf ihrer Spille ſteht. An das äuſſere Ende des vielfach zuſammen dublierten Fadens knüpft er einen Zwirn-Faden an, und fädelt dieſen in eine Näh-Nadel ein. Den Knoten, der den vielfachen Faden, er ſey nun Seide, Halb-Seide, oder Kamel-Garn, mit dem Zwirn-Faden vereinigt, legt er unterhalb der Knopf-Form auf das Loch im Mittelpuncte der letztern, und windet ſodann den vielfachen Faden, z. B. nach der Richtung a b, Fig. 2314, um die ganze Form einige Mahl herum, ſo, daß nun in a b eine Lage Fäden, einige Linien breit, entſteht. Es verſteht ſich, daß bey dieſem Winden die Fäden nicht über, ſondern neben einander zu liegen kommen. Sobald nun dieſe erſte Lage die gehörige Breite hat, verſchürzt der Profeſſioniſt die ſämmtlichen Fäden dieſer Lage unterhalb der Knopf-Form gerade auf dem Loche derſelben mit vorgedachtem Zwirn-Faden und der Näh-Nadel, und zwar über das Kreutz. Hierdurch gibt er der Lage mehrere Feſtigkeit und Haltbarkeit, und kommt zugleich aller Verwirrung zuvor, welche ohnedieß entſtehen würde, wenn er eine neue Lage anfängt. Mit vorgedachtem vielfachen Faden windet er nun eine jede neue Lage, welche die erſtern durchkreutzet, und verſchürzet ſie ebenfalls mit dem Zwirn-Faden unter der Knopf-Form. Solcher Geſtalt wird eine Lage nach der andern gewunden und verſchürzet, bis die Knopf-Form mit Fäden bedeckt iſt. Nach Beſchaffenheit des Muſters werden hierzu 6 bis 8 Lagen erfordert. Allein, eine ſo einfache Grundlage findet auch nur bey einem ſehr einfachen Muſter Statt, z. B. wenn die obere Fläche des Knopfes auf der

Grund-

Grundlage mit einem ſtärkern Faden netzförmig über⸗ kleidet wird. Zuweilen aber verlangt das Muſter, daß ſchon in der Grundlage durch das bloße Winden oder Flechten gewiſſer Maßen eine Figur vorläufig ange⸗ bracht wird. Von dieſer Art iſt die Grundlage, Fig. 2314, der die Hand des Profeſſioniſten bloß durch das Winden auf der Oberfläche die Geſtalt eines Ster⸗ nes mit 6 Spitzen gegeben hat. Bey dieſer Grundlage wird nun ſchon mehr Aufmerkſamkeit und Uebung er⸗ fordert, und mehr läſſet ſich beynahe in einer Beſchreib⸗ ung von dieſer Sache nicht ſagen. Der Profeſſioniſt muß dergeſtalt den Faden winden und die Lagen anzu⸗ bringen ſuchen, daß dieſer Stern zugleich mit der Grundlage entſtehe. Insgemein läſſet es der Knopf⸗ Macher bey dieſer figurirten Grundlage noch nicht be⸗ wenden, ſondern die obere Fläche des Knopfes wird noch mehr verziert. In Fig. 2315, wird man z. B. bemerken, daß der Raum zwiſchen jeden Spitzen des Sternes, a b c, mit einer netzförmigen Verzierung aus⸗ gefüllt iſt. Hierzu nimmt nun der Knopf⸗Macher einen ſtarken Faden, als zur Grundlage, und insgemein den oben beſchriebenen ſtarken Kortel, dieſen Faden fä⸗ delt er in eine Näh⸗Nadel ein, und macht hiermit von a bis b am Rande eine Reihe Augen oder Ketten⸗Sti⸗ che. Dieſe erſte Reihe dient ihm zur Grundlage, da er an dieſe eine neue Reihe Augen anſetzt, indem er an jedes Auge der erſten Reihe ein neues Auge ſchürzt, und jede Reihe Augen an den Stern⸗Spitzen in b c und a c befeſtigt. Auf ſolche Art wird nun der Raum b a c durch mehrere Reihen Augen ausgefüllet, und eben ſo in den übrigen ähnlichen Fällen. Zuweilen wird der Stern überdies noch mit einer Roſe oder einer andern Figur be⸗ legt, ſo, daß der Stern nur durchſchimmert. In Fig. 2316, iſt nur nach jedem Winkel des Sternes aus dem Mittelpuncte eine Schnur ausgeſpannt. Es ſey nun aber dieſe Figur eine Roſe, oder eine beliebige andere

Figur, ſo bedient man ſich hierzu des ſo genannten Gimpfes. Unter Gimpf (Gimf, oder Gimp) verſteht man eine mit Seide, Wolle oder Kamel-Garne, auch reichen Fäden umwundene runde Schnur, womit der Knopf-Macher mancherley Verzierungen auf den Knöpfen, als: Roſen, Sterne u. d. gl. bildet, indem er den Gimpf figurirt auf der Grundlage der Knöpfe mit Seide aufnähet. Man beſetzt hiermit aber auch Knopf-Löcher und die Nähte der Kleider. Auch wird die rechte Gimpf-Schnur zu der Galanterie-Arbeit der Poſamentirer, als: Crepinen und Schleifen ꝛc. gebraucht. Auf die einfachſte Art verfertigt der Knopf-Macher eine ſolche Schnur aus freyer Hand. Er ſpannt nähmlich einen Zwirn-Faden aus, und umwickelt dieſen mit Seide oder Kamel-Garne ꝛc. ſo, daß der Zwirn-Faden ganz bedeckt wird. Allein, dieſe Verfertigungs-Art iſt mühſam, und die Sache geht leichter von Statten, wenn man den Zwirn-Faden auf einer Spinn-Mühle der Gold- und Silber-Spinner beſpinnt. Dieſe Mühle heißt daher auch bey den Knopf-Machern Gimpf-Mühle. Ich habe derſelben bey dem Gold- und Silber-Draht-Spinnen, im IX Th. S. 474, nur beyläufig Erwähnung gethan. Um mehrerer Deutlichkeit willen, will ich ihre ausführliche Beſchreibung hier nachhohlen, und durch Abbildungen erläutern.

Die Spinn-Mühle iſt diejenige künſtliche Maſchine, wodurch der Spinner im Stande iſt, zugleich verſchiedene Fäden Seide mit Gold- oder Silber-Lahn zu beſpinnen, und in ein reiches Geſpinnſt zu verwandeln. Oben auf derſelben ſind drey Reihen Rollen über einander, wodurch der Gold- und Silber-Lahn dergeſtalt um gezwirnte Seide geſchlungen wird, daß er dieſen Faden völlig bedeckt. Vier Zeichnungen werden dieſe Maſchine deutlich machen. In Fig. 2320, iſt ſie körperlich entworfen. Fig. 2321, iſt ein Aufriß der Rück-Seite. Fig. 2322, ſtellt die breite Seite im Aufriß dar, welche in F. 2320 nur verſchoben zu ſehen iſt.

iſt. Es ſoll hierdurch die Bewegung der 16 Schnecken und der 16 Rollen auf der Leiter begreiflich gemacht werden. Zugleich ſind hinten alle Räder abgebildet, welche aber eigentlich in der Mitte der Maſchine liegen, damit ſie beyſammen in die Augen fallen. Fig. 2323, iſt nur ein Theil der Maſchine, und zeigt, wie das Lahn-Rad die Läufer durch eine Schnur bewegt. Die Zeichnung iſt aber nur nach einem Modelle von 4 Läufern verfertigt. Hinter dem Lahn-Rade iſt ein Durchſchnitt der großen Schnecke angebracht, mit einem Theile des Seiles, welches ſich um dieſelbe ſchlingt. Die Zahlen kommen in allen vier Figuren überein.

Das Geſtell, woran alle dieſe Theile angebracht ſind, iſt aus ſtarken Latten zuſammen geſetzt. Seine Länge richtet ſich nach der Vielheit der Gänge oder Rollen, welche ſich in den gedachten 3 Reihen bewegen ſollen. Die gegenwärtigen drey erſten Riſſe ſind nach einer Spinn-Mühle mit 16 Gängen gezeichnet. Bey dieſer iſt die Länge des Geſtelles $5\frac{1}{2}$ Fuß, die Breite 3, und die vorderſte Höhe $3\frac{1}{2}$ Fuß. Auf der Maſchine iſt ein dreyfacher Abſatz, um drey Reihen Rollen über einander Raum zu ihrer Bewegung zu geben. Der erſte Abſatz, 1, entſteht aus der Vorder-Seite. In der Entfernung eines Fußes iſt auf dem Geſtelle eine ſtarke Latte befeſtigt, und dieſe macht den zweyten Abſatz, 2. Statt des dritten Abſatzes, 3, ſteht hinten ein Bret, welches etwas über 1 Fuß hoch iſt.

A. In dieſen drey Abſchnitten bewegen ſich die drey Rollen, wodurch die Seide überſponnen wird.

1. Die 16 Rollen der oberſten Reihe an der hölzernen Wand, heißen die Seiden-Rollen, 4. Ihre Länge und Dicke iſt 3 Zoll, und ſie ſind um 1 Z. von einander entfernt. Jede Rolle (und was von einer dieſer drey Reihen Rollen geſagt wird, das gilt von allen,) ſteckt auf einem horizontalen Stifte, doch ſo, daß ſie beweglich iſt. An der Rolle iſt nach der Wand zu, oder am hintern Ende, ein Reif gedrechſelt, etwa wie der Reif an den Spulen der bekannten Spinn-Räder, worauf die Schnur ruhet. Man befeſtigt nahe an der Rolle eine kleine Schnur durch einen Nagel oder Haken, ſchlägt ſie um den Reif der Rolle, und wickelt ſie endlich um eine, parallel mit jeder Rolle in der Wand ſteckende Schraube 5. Durch dieſe Schraube kann man alsdann die Rolle nach Belieben ſpannen. Ueberdies wird die

die Seide auf dieſe Rollen vermittelſt eines Spul-Rades gewickelt, und daher muß man ſie abnehmen können. Gerade unter dieſen Rollen halten vier gedrechſelte kleine Säulen, 6, eine horizontal liegende Glas-Röhre. Jin der Zeichnung wird die Röhre von dem zweyten Abſatze gedeckt. Dieſe Röhre iſt ſo lang als das ganze Geſtell; denn die Seide von allen 16 Seiden-Rollen wird unter ihr weg zu der zweyten Art der Rollen geleitet. Das Glas iſt deswegen am beſten, weil ſich auf ſeiner Glätte die ſcharf geſpannten Seiden-Fäden nicht reiben.

2. Die zweyte Reihe der Rollen, welche die Läufer heißen, 7, ſtecken an der vordern Seite der Latte, wodurch der zweyte Abſatz entſteht. Ein jeder Läufer iſt genau unter ſeiner Seiden-Rolle angebracht. Der Läufer beſteht aus einer hölzernen Scheibe, von etwa 1 Z. im Durchmeſſer, a, Fig. 2322 und 2323. An dieſer Scheibe iſt vorn eine kleine hohle Röhre, und hinten ein Reif, b, worauf bey der Bewegung eine Schnur gelegt wird. Der durchbohrte Läufer ſteckt auf einem eiſernen Stifte, welcher gleichfalls hohl iſt, doch ſo, daß er auf dieſer eiſernen Röhre herum laufen kann. Der Stift iſt aber etwas länger als der Läufer, und dieſer längere Theil wird in ein Loch der Latte geſteckt. Er iſt bloß mit einer Schraube oben in der Latte a feſt geſchraubet, damit man ihn mit dem Läufer, im Noth-Falle, abnehmen könne. Auf der vordern hölzernen Röhre des Läufers ſitzt eine kleine, mit Lahn angefüllte, Rolle c. Sie hat gleichfalls hinten einen Reif, und um denſelben ſchlingt man eine Schnur, und hält dieſe Lahn-Rolle vermittelſt der Schraube f, wie oben die Seiden-Rollen, damit ſie bey der Bewegung nicht von dem Läufer abfalle. Oben an der Scheibe des Läufers iſt ein Draht befeſtigt, welcher eine kleine Rolle hält, die nur etwas vor der Lahn-Rolle hervor raget. Dieſe kleine Rolle richtet oder leitet den Lahn auf den ſeidenen Faden, wenn ihn der Läufer bey der Bewegung um die Seide wickelt. Endlich iſt jederzeit zwiſchen vier und vier Läufern ein kleiner hölzerner Schieber in der Latte eingefalzt, um durch eine kleine Rolle 8 unten an demſelben die Schnur, wodurch die Läufer beweget werden, zu ſpannen. Den Schieber hält eine Schraube hinter der Latte, die aber in dieſen Zeichnungen nicht hat angebracht werden können. In Fig. 2323, iſt der Schieber mit ſeiner Rolle 8 deutlich

zu ſehen. Weil aber das Modell, nach welchem man dieſe Zeichnung gemacht hat, klein iſt, ſo iſt allemahl zwiſchen zwey Läufern eine ſolche Rolle befeſtigt. Bey andern Maſchinen wird der Schieber von einer Feder, wie bey den Gehäuſen der Taſchen-Uhren, gehalten.

3. Auf der Kante des unterſten Abſchnittes ruhet abermahl eine Glas-Röhre 9, der oben gedachten Urſache wegen. Sie hat gleichfalls die Länge des ganzen Geſtelles. Unter dieſer Glas-Röhre iſt an der vordern Seite der Maſchine ein Bret angenagelt, worein 16 Einſchnitte gemacht ſind. Der Künſtler nennt ſie Gänge. Die obern Läufer und Seiden-Rollen beſtimmen den Ort dieſer Einſchnitte, denn alle drey ſtehen in einer Linie unter einander. In jedem Loche dieſes Bretes läuft eine Rolle 10, welche der Künſtler die Spule der Gänge nennt; alle 16 aber zuſammen genommen, heißen bey ihm die Leiter. Eine ſolche Rolle hat auf jeder Seite einen Reif, damit man eine Schnur um ſie führen könne, und ſie ruhet mit ihrer kleinen eiſernen Achſe in einer Pfanne, welche oben offen iſt, daß man die Rolle abnehmen kann. Ueber jeder Rolle ſind einige Löcher 11 gebohrt, und man nöthigt hierdurch die beſponnenen Fäden mit einem Stifte, ſich an allen Orten der Rollen gleich aufzuwickeln. Statt dieſer Löcher mit dem Stifte iſt an andern Maſchinen bequemer eine kleine Röhre angebracht, auf welcher Reife gedrechſelt ſind.

B. Zur Bewegung der Reihen Rollen, ſind folgende Räder angebracht.

a) An der eiſernen Welle, worauf vorn eine Kurbel, oder ein Schwengel, 13, ſteckt, läuft hinter dem Geſtelle das große Schnecken-Rad, 12. Es hat $3\frac{1}{2}$ F. im Durchmeſſer. Eben dieſe eiſerne Welle hält in der Mitte des Geſtelles, zwiſchen dem großen Schnur-Rade und der Kurbel,

b) die große Schnecke, 14. Sie hat die Geſtalt eines abgekürzten Kegels, und ihre Länge und größte Dicke beträgt 1 Fuß. Auf der ganzen Seiten-Fläche der Schnecke ſind Reife gedrechſelt, welche aber nicht ſchraubenartig, wie die Benennung anzuzeigen ſcheint, ſondern parallel laufen. Durch dieſe Reife ſpannt man ein Seil, welches um die Schnecke geſchlungen wird. Dieſes Seil bewegt

c) das

c) das kleine Schnecken-Rad, 15. An der vordern Seite des Geſtelles liegt unter der Leiter eine zweyte Welle, ſo lang als das Geſtell, und auf dieſer Welle ſteckt an der rechten Seite das gedachte kleine Schnecken-Rad. Sein Durchmeſſer beträgt 2 Fuß. Wenn dieſes Rad die Welle bewegt, ſo werden zugleich 16 kleine Schnecken in Bewegung geſetzt, die in einer Reihe auf der Welle angebracht ſind. Sie ſind etwa ½ F. lang und dick, und haben übrigens, aus der oben gedachten Urſache, mit der großen Schnecke einerley Einrichtung. Jede Schnecke ſteht gerade unter einer Rolle auf der Leiter, denn ſie bewegen vermittelſt einer Schnur dieſe Spulen.

d) Mit dem großen Schnecken-Rade, 12, iſt ein kleineres Rad, 16, gerade unter demſelben, durch eine Schnur verknüpft.

e) Das Lahn-Rad, 17, liegt in der Mitte des Geſtelles unter der großen Schnecke, und hat mit dem vorerwähnten kleinen Rade, 16, eine gemeinſchaftliche Welle. Es hat dieſen Nahmen von ſeiner Beſtimmung erhalten, weil es durch eine Schnur die Läufer, 7, worauf die Lahn-Rollen ſtecken, in Bewegung ſetzt. In dieſer Abſicht ſind auf ſeiner Stirn vier Reife, um dieſe Schnur vier Mahl um daſſelbe zu wickeln. Sein Durchmeſſer iſt 2 Fuß.

C. Die ſämmtlichen Rollen und Räder ſind durch folgende Seile und Schnüre vereinigt.

a) An der Rück-Seite iſt ein eiſernes Sperr-Rad, 18, zur Rechten, wenn man nähmlich vor der Maſchine ſteht. Seine Welle durchbohrt die Latte, und es ſteckt an derſelben in dem Innern der Maſchine eine kleine Rolle, 19. Eine zweyte Rolle, 20, ſitzt hinter dem Lahn-Rade genau unter der großen Schnecke, 14, F. 2323. An der erſten Rolle befeſtigt man eine Schnur, 21, und leitet ſie unter die zweyte Rolle. Die Schnur hält einen Kloben, 22, um welchen ein ziemlich ſtarkes Seil geht, deſſen beyde Enden man hernach zwey Mahl um die große Schnecke, 14, ſchlingt. Dieſe beyde Seiten werden hierauf nach der rechten Seite des Geſtelles zu zwey Rollen, 24, welche dicht neben einander liegen, geleitet. Hier verändert das Seil ſeine Richtung, und geht nach zwey andern Rollen, 20, unten an der breiten Seite des Geſtelles, hinab. Von hier werden beyde Enden zu dem kleinen Schnecken-Rade geführt, und über demſelben zuſammen genähet. Bey andern

dern Maſchinen iſt die Richtung des Seiles etwas abgeändert, dieſe aber iſt bequemer.

Die Richtung dieſes Seiles bey den obern Rollen, 24, macht Fig. 2323 begreiflich. Verknüpft man in Gedanken die abgeriſſenen Enden des Seiles in 24, mit 24 und 25, in Fig. 2320 und 2322, ſo findet das Auge in der Zeichnung die doppelte Richtung.

b) Um jede der 16 Schnecken, und um den Reif derjenigen Rolle auf der Leiter, 15, 10, die gerade über ihr liegt, iſt eine Schnur geſchlungen. 26, in Fig. 2322, ſtellt eine ſolche Schnur vor, und 16 ſolche Schnüre ſind um alle 16 Schnecken und Rollen gelegt. Die vordere Säule und das kleine Schnecken-Rad hindern aber, daß dieſe Umſchlingung nicht völlig zu ſehen iſt. Jede Schnur geht um zwey Rollen eines hölzernen Armes, 27, an welchem hinten eine zweyte Schnur mit einem Steine, 29, geknüpft iſt, wodurch die erſte angezogen wird. 28, Fig. 2321, ſind kleine Rollen auf einer Latte, worauf dieſe Schnur mit dem Steine ruhet. Es wäre leicht, hier einen kürzern Mechanismus anzubringen.

c) Endlich müſſen die Läufer in Bewegung geſetzet werden, und hierzu iſt die Schnur des Lahn-Rades beſtimmt, 30, F. 2323. Es iſt ſchon oben geſagt worden, daß auf der Stirn des Lahn-Rades vier Reife ſind. Die Schnur wird um den erſten Reif des Lahn-Rades geſchlungen, über zwey Läufer weg zu der untern Rolle 8 geführt, von dieſer abermahl über zwey Läufer geleitet, und kehrt alsdann zu dem zweyten Reif des Lahn-Rades zurück. Auf eben die Art leitet man ſie über die übrigen 12 Läufer. In der Zeichnung F. 2323, ſind nur vier Läufer, und daher lenkt ſich die Schnur ſchon von einem Läufer zu der untern Rolle.

D. Die Maſchine wird alſo durch oben beſchriebenen Mechanismus auf folgende Art in Bewegung geſetzt. Die Kurbel 13 bewegt die ganze Maſchine durch die große Schnecke 14, und durch das große Schnecken-Rad 12. Die große Schnecke 14 zieht, vermittelſt des ſtarken Seiles 23, das kleine Schnecken-Rad 15, und zugleich die 16 kleinen Schnecken. Durch die 16 Schnüre 26, welche um die 16 Schnecken, und zugleich um die 16 Rollen, auf der Leiter 10 geſchlungen ſind, bewegen ſich dieſe Rollen zugleich mit den Schnecken. Das große Schnecken-Rad

12,

12, ſetzt durch eine Schnur das kleine Rad 16, und zugleich das Lahn-Rad 17, in Bewegung. Durch die Schnur dieſes letztern 30, werden die ſechzehn Läufer 7 bewegt. Die Seiden-Rollen 4 zieht bloß die Seide, wenn ſie ſich beſponnen auf die Rollen der Leiter 10 wickelt.

Die Seide, welche mit Lahn beſponnen werden ſoll, wird zuerſt vermittelſt des Spul-Rades auf die Seiden-Rollen 4 gewickelt, und bey dieſer Gelegenheit von allen groben Faſern mit einem Feder-Meſſer gereinigt. Die Rolle wird alsdann wieder an ihren Ort befeſtigt, und man leitet ihre Seide unter die Glas-Röhre 6, F. 2320, weg, zu dem Läufer 7. Man zieht die Seide durch ſeine hohle eiſerne Röhre mit einem kleinen Haken von Eiſen-Draht. Von hier wird die Seide über die zweyte Glas-Röhre c, zu der Rolle auf der Leiter 10 geführt. Endlich leitet man den Lahn auf die kleine Rolle d, und wickelt ihn einige Mahl um die Seide. Er befeſtigt ſich hernach beym Drehen ſelbſt. Eben dieſes wiederhohlt man bey allen übrigen Gängen. Das Wichtigſte bey dem Spinnen iſt die Stellung der Maſchine, daß man derſelben bey einer jeden Gattung von Geſpinnſte die erforderliche Spannung zu geben wiſſe. Bey den Seiden-Rollen geſchieht ſolches durch die Schnur an der kleinen Schraube 5; bey den Läufern, durch die untern Rollen 8; bey den Rollen der Leiter, durch die Reiſe der 16 kleinen Schnecken; und endlich wird das große Seil 23, theils durch die Reiſe der großen Schnecke 14, vornehmlich aber durch das Sperr-Rad 18, ſcharf oder ſchlaff angezogen.

Der Knopf-Macher ſchneidet ein Stück Gimpf in erforderlicher Länge ab, biegt ihn vorläufig auf dem Knopfe in Geſtalt einer Roſe, u. d. gl., und nähet dieſe Figur mit Seide vermittelſt einer Näh-Nadel an ſeinem Orte an.

Aus dieſem einzigen jetzt beſchriebenen Muſter wird man ſich einen Begriff machen können, wie ein **beſponnener Knopf** entſteht, und wie derſelbe auf ſeiner obern Fläche ein Muſter erhält. Die Abänderung des Muſters ändert freylich auch die Arbeit etwas ab, aber theils bleibt doch größtentheils die vorher beſchriebene Haupt-Sache, theils kann nur bey der Mannich-

falt-

faltigkeit der Muſter ein Beyſpiel gegeben werden. Unterhalb fällt der Knopf am Kleide nicht in die Augen, und man achtet daher nicht darauf, wenn hier auch die Fäden verworren liegen, wie aus Fig. 2317 erhellet, zumahl da die Lagen und Fäden hier verſchürzet und befeſtiget werden müſſen. Die Uebung und ein gutes Augen-Maß müſſen den Knopf-Macher bey dieſer Arbeit vorzüglich leiten, zumahl da ein Knopf nach dem andern mit der größten Schnelligkeit verfertigt wird.

b) Beynahe eben ſo, wie bey den vorigen Knöpfen mit kamelhärenen und ſeidenen Fäden, werden auch Knopf-Formen mit geſponnenen Gold- und Silber-Fäden bekleidet, und hierdurch reiche Knöpfe verfertigt. Des geringen Unterſchiedes wegen übergehe ich dieſe Knöpfe, und gedenke nur der ſo genannten reich geſtickten Knöpfe. Dieſes Sticken oder Brodiren erfordert, daß der Knopf-Macher öfters an allen Stellen durch die Knopf-Form durchſtechen muß, um die verſchiedenen Verzierungen zu befeſtigen. Dieſerhalb kann die Knopf-Form nicht von Holz oder Knochen ſeyn. Man nimmt dagegen einen Ring von verzinntem Eiſen-Draht, welcher die Größe des Knopf-Muſters hat, und überzieht oder benähet ihn mit Leinwand, ſo, daß der Raum innerhalb des Ringes gleichfalls mit doppelter Leinwand ausgefüllt iſt. Auf einer Seite dieſer Form wird nun die Stickerey angebracht. Auch hier gibt es mannichfaltige Muſter, wovon ich nur ein einziges anführen will. Die Grund-Lage iſt insgemein Folie, zuweilen auch reiche Gaze; beydes iſt bey goldenen Knöpfen vergoldet, und bey ſilbernen von Silber. Ich will bey der gewöhnlichſten ſtehen bleiben, da nähmlich dieſe Grundlage, welche die obere Fläche der Knopf-Form unmittelbar bedeckt, Folie iſt. Eine ſolche Folie iſt, wie ich bereits im XIV Th. S. 441, f. gezeigt habe, ein vergoldetes

oder ein Silber=Blech, welches ſo dünn und rauſchend als ein ſtarkes Papier iſt, und in den Gold=Fabriken vermittelſt einer beſondern Preſſe verfertigt wird. Der Gold=Folie gibt man zuweilen eine Neben=Farbe, ſo, daß die Vergoldung in das Grünliche, Bläuliche rc. ſchimmert. Aus einem ſolchen Folie=Blatte ſticht nun der Knopf=Macher mit einem Stech=Eiſen ſo viel Scheiben nach der Größe der Knopf=Form aus, als er Knöpfe verfertigen will. Das Stech=Eiſen iſt nichts anders, als eine eiſerne Röhre, welche an einer Oeffnung verſtählt und ſcharf iſt. Der Knopf=Macher legt das Folie=Blatt auf ein vierkantiges Stück Bley, und ſticht die Scheiben mit dieſem Stech=Eiſen aus, welches nach dem jedesmahligen Muſter die erforderliche Größe hat. Allein der Knopf iſt ſelten ganz platt, wie die ausgeſtochene Scheibe, ſondern er iſt insgemein etwas erhaben oder hohl, oder in die Folie wird auch wohl die Figur eines Sternes, einer Roſe, u. d. gl. gepräget. Eine oder die andre figurirte Geſtalt gibt der Profeſſioniſt der Folie=Scheibe mit einer Preſſe, Fig. 2319, die man in den übrigen Werkſtätten insgemein Stanze nennt. Dieſer eiſerne Cylinder muß alſo an ſeiner bildenden Grundfläche rund ſeyn, wenn die Folie=Scheibe hohl werden ſoll, hingegen convex, wenn die Folie=Scheibe erhaben ſeyn ſoll. Eben ſo muß auf dieſer Grundfläche ein Stern vertieft eingeſchnitten oder graviert ſeyn, wenn man mit einer ſolchen Preſſe der Folie=Scheibe die Figur eines Sternes einprägen will. Folglich wird zu jedem Knopf=Muſter insgemein eine beſondere Preſſe erfordert. Bey dem Gebrauche legt der Knopf=Macher die Folie=Scheibe gleichfalls auf ein plattes Stück Bley, ſetzt die Preſſe auf dieſe Scheibe, ſchlägt mit dem Hammer auf die Preſſe, und gibt hierdurch der Scheibe die erforderliche Form. Dieſe Folie=Platte wird nun mit Seide auf der Knopf=Form angenähet,

und

und man ſucht dieſe Befeſtigung in der Folge bey dem Sticken zu bedecken. In Fig. 2318, mag die innere Scheibe, welche durch die netzförmige Verflechtung durchſchimmert, die gedachte Folie-Platte, das Netz mag von feinem Gold- oder Silber-Draht, und der Rand, welcher die Folie mit dem Netze umgibt, von Cantille seyn. Das Netz oder Gitter flicht der Knopf-Macher aus freyer Hand, und ſeine Uebung muß ihn leiten, daß er den Netz-Augen ſowohl, als dem Ganzen, eine ſchickliche Größe und Geſtalt gibt. Es wird völlig mit den Cantillen am Rande befeſtigt. Ich habe dieſe reiche Verzierung, welche man Cantille nennt, bereits im VII Th. S. 628, fgg. beſchrieben. Ich füge alſo jetzt nur noch hinzu, daß der Knopf-Macher die Cantillen zu einer ſchicklichen Geſtalt, z. B. in dem gegenwärtigen Falle nach einer Schlangen-Linie bieget, und mit Seide, oder mit einem geſponnenen Gold- oder Silber-Faden, anheftet. Zuweilen macht die Cantille größtentheils die Verzierung des geſtickten Knopfes aus, da das Netz des gegenwärtigen Muſters wegbleibt. Die Cantille wird nähmlich nach der ganzen Größe der obern Fläche des Knopfes, nach einem Sterne, einer Roſe oder jeder andern ſchicklichen Figur, gebogen, und auf vorgedachte Art auf der Folie oder der reichen Gaze angeheftet. Zuweilen verziert man den Knopf hin und wieder noch mit Flittern, die in der Mitte oder an andern ſchicklichen Orten mit Gold- oder Silber-Draht, oder mit beſponnenen Gold- oder Silber-Fäden befeſtiget werden. Kurz: Geſchmack, Uebung und inſonderheit die Mode, müſſen den Knopf-Macher leiten, dieſe und noch verſchiedene andere kleine Verzierungen anzubringen, und die Nadel nebſt einem ſeidenen oder reichen Faden befeſtigt ſie.

3. Zu den weniger beträchtlichen Arbeiten des Knopf-Machers gehören: a) die Knie-Gürtel, wel-

 che

che aus ſeidenen, halb ſeidenen und kamelhärenen Korteln, oder auch wohl aus geſponnenen Gold- oder Silber-Fäden geklöppelt werden; ſ. oben, S. 414. b) Gewiſſe zum Putz gehörige Stücke, die man überhaupt Galanterie-Arbeit nennt, als: Ketten-Schnüre, die zur Verzierung verſchiedener Galanterie-Arbeiten gebraucht werden; Schleifen, womit der Schneider die Knopf-Löcher der Kleider beſetzt; Baletten, zu Verzierung der Knopf-Löcher; wollene und reiche Schärpen, u. d. gl.

Die Knopf-Macher haben alſo ein beſonderes, und zwar ein geſchenktes Handwerk, und, wiewohl nicht aller Orten (*), ihre eigene Innung. In Berlin waren zu Ende des J. 1784, 52 Meiſter, und 17 Witwen, 22 Geſellen, und 21 Jungen.

General-Privilegium und Gildebrief des Knopfmacher-Gewerks in der Chur- und Mark Brandenburg dies- und jenſeit der Oder und Elbe, inſonderheit des Knopfmacher-Gewerks in Berlin, d. d. Berl. d. 26 Jul. 1735, ſt. in Mylius Corp. Conſt. March. 5 Th. 2 Abth. Anh. No. XLIX, Col. 523 — 534.

General-Privilegium und Gildebrief des Knopfmacher-Gewerks im Königreich Preuſſen, litthauiſchen Departements, inſonderheit deſſen der Stadt Tilſit, d. d. Berl. d. 25 Jul. 1752, im Nov. Corp. Conſt. March. Th. 1, Col. 1159.

Gewerks-Privilegium für die Knopfmacher in den cleviſchen Städten, d. d. 4 Jul. 1786.

In der Churmark Brandenburg, haben ehedem die Lehr-Burſchen nur 3 Jahr lernen dürfen; es iſt aber hernach die Lehr-Zeit auf 5 Jahr geſetzt worden; doch darf den aus fremden Landen ſich in der Mark etablir-

(*) So iſt ihnen z. B. in Leipzig, vermöge Reſcr. 1701, im Cod. Aug. Sax. Th. 1, S. 1720, eine unter ſich abgefaßte Handlungs-Innung abgeſchlagen worden.

etablirenden Geſellen, wenn ſie Meiſter werden wollen, und etwa an ihrem Orte die gewöhnliche wenigere Lehr-Jahre ausgeſtanden hätten, dieſerhalb keine Schwierigkeit gemacht werden.

Declaration des Art. 24 des Knopfmacher-Privilegii, daß die Lehr-Jungens ſtatt der vorher geſetzten 3 Jahre, 5 Jahre lernen ſollen, d. d. Berl. d. 19 Apr. 1741, im Corp. Conſt. March. Cont. II. No. XV, Col. 11.

Wenn im Würtembergiſchen ein Junge Lehr-Geld gibt, muß er auch 5 Jahr, ſonſt aber 6 Jahr, lernen. Das Lehr-Geld iſt auf 50 bis 60 Gulden geſetzt.

Herzogl. Würtembergiſche Knopfmacher-Verordnung, v. 19 März 1719, Art. 6, §. 5.

Die Geſellen müſſen in dieſen Landen 4 Jahr wandern. Weil aber dieſes Handwerk ſo beſchaffen iſt, daß auch gebrechliche Perſonen, wenn ſie nur geſunde Augen und Hände haben, daſſelbe erlernen und treiben können, wegen ihrer ſonſtigen Gebrechlichkeit aber zum Wandern untüchtig ſind: ſo müſſen dergleichen Geſellen ſolche geſetzte Wander-Zeit bey einem oder zwey Meiſtern des Orts im Geſellen-Stande ehrlich zubringen.

S. eb. daſ. Art. 3, §. 1 und 4.

In eben dieſen Landen beſteht das Meiſter-Stück der Knopf-Macher in einer Trompeter-Banderole, oder einer goldenen durchbrochenen Schleiſe mit einer ſaubern Franſe, mit Förtiſch oder ſonſt einer ſaubern Crepin-Franſe, wie ſolches von der Meiſterſchaft erwählt wird.

S. eb. daſ. Art. 4, §. 1.

In andern Ländern müſſen ſie, auſſer der Banderole, auch einen Aufhelfer in einem Himmel-Bette mit Quaſten und Schleifen, wie auch einen Leib-Gürtel für Frauenzimmer verfertigen.

An manchen Orten, als z. B. im Elſaß, wird zum Meiſter-Stück auch ein Vexier-Knopf, $\frac{1}{4}$ Elle lang, und einen Daumen dick, verfertigt, welcher mit Seide, auch Gold und Silber auf eine ausgehöhlte Röhre, in welcher zwey Nadeln befindlich ſind, überſtochen iſt. Wer nun dieſelbe nicht geſchickt zu ziehen weiß, wird betrogen und geſtochen.

In den preußiſchen Landen, iſt das Meiſter-Stück ein Dutzend ſeidene, und ein Dutzend reiche Knöpfe, aber nach einem ſchweren Muſter, welches von dem Alt-Meiſter aus der Lade gegeben wird. Ueberdies verfertigt ein angehender Meiſter noch zur Probe Ketten-Schnüre.

In der Churmark Brandenburg ſteht einem jeden Knopfmacher-Meiſter frey, drey Geſellen, wenn er ſie nöthig hat, zu ſetzen; doch liegt dem Geſellen, welcher die Umſchau hat, bey Einwanderung eines fremden Geſellen, ob, ſolche Umſchau zuvörderſt bey denjenigen Meiſtern zu verrichten, die nur einen oder zwey Geſellen in ihrer Werkſtatt haben. Dafern aber der fremde Geſell, wenn die Umſchau nach der Ordnung verrichtet worden iſt, von ſolchen Meiſtern nicht in Arbeit genommen wird, ſo muß die Umſchau alsdann auch bey den andern Meiſtern, die ſchon mit drey Geſellen verſehen ſind, geſchehen; doch darf ein ſolcher vierter Geſell nur 14 Tage bey ſolchem Meiſter arbeiten, und es muß ſodann von neuem wieder umgeſchauet werden.

Declaration des Knopfmacher-Privilegii wegen der Geſellen, v. 23 Jan. 1743.

Im Würtembergiſchen iſt kein Meiſter befugt, neben einem Jungen mehr als zwey, oder ohne ſolchen, über drey Geſellen zu halten.

Die Knopf-Macher handeln mit ihren Waren entweder ſelbſt, oder verkaufen dieſelben, nach ihrer Verſchiedenheit, einzeln, par- und dutzendweiſe, auch nach

nach der Garnitur, oder auch nach dem Groß (Anzahl von 12 Dutzend), an die Kaufleute, Krämer und Nadler, die mit ſolchem Handel privilegiert ſind; den Juden, Poſamentirern, Schnur-Machern und Schneidern aber pflegt der Handel mit Knöpfen nicht verſtattet zu werden. Ausländiſche Knöpfe verbiethet man gänzlich.

Mandat vom Verboth fremder hörnenen und haarenen Knöpfe, d. d. Berl. 8 Jul. 1713, in Mylius Corp. Conſt. March. 5 Th. 2 Abth. No. XLV, Col. 193.

Edict, daß keine fremde Knöpfe, ſie ſeyn maſſive oder geſponnene, von was Art und Metall ſie wollen, bey Strafe der Confiscation, weiter in die königlichen Lande eingeführet werden ſollen, d. d. Berl. 4 May 1718, eb. daſ. No. XLIX, Col. 195.

Reſcript, daß den hieſigen Kaufleuten ꝛc. v. 7 Jan. 1745, ſ. oben, S. 649.

Im erneuerten Edict wegen verbothener Einführung und Gebrauch der ausländiſchen Waaren überhaupt, desgleichen wegen verbothener Einführung der hoch impoſtirten Waaren auf dem platten Lande in der Chur-Mark und Neu-Mark, d. d. Berl. d. 17 Dec. 1765, im Nov. Corp. Conſt. March. 3 B. Col. 1119, fgg. ſtehen unter den ganz verbothenen Waaren, auch fremde Knöpfe ohne Unterſchied der Materie und Façon.

In der berliner Tax-Ordnung von 1771, ſind den Knopf-Machern folgende Preiſe vorgeſchrieben.

	Rthl.	Gr.
Das Dutzend reiche maſſive gut gearbeitete goldene Knöpfe	2	—
— — — mittlere Sorte	1	12
— — — glatte und gewürfelte in dreyringlichtem Golde	1	2
— — — reiche maſſive Knöpfe in Silber	1	16
— — — mittlere Sorte	1	6
— — — glatte und gewürfelte in dreyringlichtem Silber	1	—
— — — ächt rothe ſeidene glatte Knöpfe	—	16
— — — dergleichen von ordinärer Farbe	—	10
— — — figurirte ſeidene ordinäre Knöpfe	—	16
— — — ächt rothe halb ſeidene glatte Knöpfe	—	10
— — — dergleichen geſtochene oder figurirte extra feine	—	16
— — — ordinäre geſtochene	—	12
— — — extra feine glatte Knöpfe	—	8
— — — mittel feine dergleichen	—	6
— — — gröbere dergleichen	—	5
— — — extra feine geſtochene halb ſeidene Knöpfe in ordinären Couleuren	—	12
— — — mittlere Sorte dergleichen	—	8
— — — ordinäre Sorte dergleichen	—	6
— — — ganz kamelhaarne glatte Knöpfe	—	4
— — — dergleichen geſtochene ordinäre	—	5
— — — ſo genannte Gimpfen-Knöpfe	—	6
— — — dergleichen über Kamelhaare geſponnen	—	8
— — — Contouchen-Knöpfe in ächten Couleuren	—	6
— — — dergleichen in ordinären Couleuren	—	$4\frac{1}{2}$
Seidene Schleifen, das Stück	—	6
bis	—	10
Ungariſche Knöpfe und Schleifen in Kamelhaar, ſo viel zu einem Pelze nebſt ungariſchen Schnüren nöthig, überhaupt	5	—

Seidene

	Rthl.	Gr.
Seidene Gürtel ächter Couleur ſ ſ ſ ſ ſ	—	16
— — — dergleichen in ordinärer Couleur	—	10
— — — dergleichen halb ſeidene ſ ſ ſ	—	8
— — — dergleichen ganze kamelhaarene	—	5
Die Weſten-Knöpfe in allen Sorten kommen halb ſo hoch zu ſtehen, als die Rock-Knöpfe.		

Dresdner Knopfmacher-Taxe, von 1764.

	Gr.	Pf.	bis	Gr.	Pf.
Ein Dutzend feine halb ſeidene Rock-Knöpfe ſ ſ ſ ſ ſ	6	—		7	—
— — — kamelhaarene ſ ſ ſ	3	—		3	6
— — — ganz ſeidene Knöpfe ſ ſ	9	—		10	—
— — — Ponceau von feſter Sorte	12	—		13	—
Die Weſten-Knöpfe die Hälfte von obigen Preiſen.					
Ein Loth gedrehetes ordinäres Kamelhaar	3	6			
— — feineres ſ ſ ſ ſ ſ ſ ſ	4	—			
— — halbſeidenes ſ ſ ſ ſ ſ	7	6			

Man iſt heut zu Tage in Erfindung von Mode-Knöpfen faſt unerſchöpflich, wovon ich einige der vornehmſten anführen muß.

Der königl. Hof-Juwelier zu Dresden, Hr. Neubert, erfand im J. 1786, eine ſehr ſchöne Art Rock-Knöpfe, die in Paris wahrſcheinlich nachgeahmet werden dürften, ſo ſonderbar auch der Fall immer wäre, daß, im Reiche der Moden, Deutſchland für dieſe große Haupt-Stadt ein Muſter liefern müßte. Die Knöpfe beſtehen nähmlich aus ſächſiſchen Edelſteinen, als: Achat, Jaspiß, Chalcedon ꝛc. ſind ſehr zierlich gearbeitet, und in Silber und Gold gefaßt. Die Preiſe ſind nach der Arbeit verſchieden, indeſſen doch

verhältnißmäßig ſehr billig. Eine Garnitur von Chalcedon-Knöpfen, z. B. koſtet 26 Rthlr.

In England hatte man, in eben dem Jahre, die ſchönen Wedgwoodſchen ſo genannten *Cameo-Buttons, finiſhed in the ſtile of antique Gems.* Dieſe Rock-Knöpfe für Herren ſind Medaillons mit blaßblauem Grunde und weißen erhabenen mythologiſchen Figuren, oder antiken Köpfen, und die ſchönſte Nachahmung von antiken Cameen. Wer die größern Basreliefs aus der berühmten Hetruria-Fabrik, und ihren Geſchmack, Schönheit und höchſte Vollendung kennt, kann ſich auch von dieſen Cameen-Knöpfen einen Begriff machen. Sie ſind von der Größe eines halben Guldens bis kleinen Thalers, in Metall gefaßt, und haben einen glatten antiken vergoldeten Rand. Sie ſind feſt wie der härteſte Stein, und folglich dauerhaft, und man kann ſie, wenn ſie ganz ſchmutzig ſind, mit Seife und Waſſer wieder reinigen und neu machen. Da ſie ein gebrochenes Blau zum Grunde haben, ſo kann man ſie zu allen blauen, grauen und dunkeln Farben tragen; nur nicht zu grün. Es ſind wahre ſchöne Kunſtwerke, die dem Auge des Kenners gefallen; aber ihre Vortrefflichkeit macht ſie auch theuer, denn das Dutzend koſtet 20 bis 30 Rthlr. Sie ſind zu Leipzig in der Roſtiſchen Kunſt-Handlung zu haben.

In Paris ſind die neuen Mode-Knöpfe auf Stats-Kleidern von himmelblauem Grunde, und am Rande mit faßonirten und in eine Spitze geſchliffenen Diamanten eingefaßt. Minder reiche Herren haben, ſtatt Diamanten, franzöſiſche Compoſitions-Steine, mit Folie unterlegt, die einen herrlichen Anblick, beſonders beym Lichte, geben.

In Paris hatte man auch Knöpfe von Perlen-Mutter, beynahe von der Größe eines Laub-Thalers, mit eingeſchnittenen Buchſtaben, auf Mode-Fracks.

Dieſe

Dieſe Knöpfe werden ſo gereihet, daß die Buchſtaben auf denſelben immer den Nahmen einer geliebten Perſon vorſtellen.

Man hat auch große vergoldete Chiffern-Knöpfe mit Rebus. So wird z. B. ein Knopf mit G, und einer mit M, immer abwechſelnd auf den Rock geſetzt, und dies heißt en Rebus, verdolmetſcht I'aime.

In England hat man ſeit 1787, Knöpfe mit allen Arten von Inſecten, welche in Kupfer geſtochen und illuminirt ſind. Dieſe Blättchen kommen hinter ein Glas, welches auf dem hölzernen oder knöchernen Unterboden ruhet, und ſodann mit einer Gold- oder Silber-plattierten Faſſung umgeben wird.

In Prag hatte man auſſer den Knöpfen mit Inſecten, die Knöpfe a l'Empereur; ſie ſind entweder von Metall, und vergoldet, ohne Unterlage, oder mit Unterlage, das Porträt en miniature, in grüner Uniform, und darüber ein fein geſchliffenes venetianiſches Glas. Andere haben die Figur der Sonne, des Mondes, des erſten Viertels, des letzten Viertels, (letztere kommen bey doppelten Reihen Knöpfe vis a vis zu ſtehen.) Eine andere Gattung ſtellt darin die prager Brücke vor. Siehe Fig. 2324. Auch gibt es Silhouetten-Knöpfe; und nach dem Berichte des 16 St. der Mode-Fabriken- und Gewerbszeitung, v. 18 Apr. 1787, S. 123, arbeitet wirklich in einer großen Stadt ein Mann daran, der 24 Silhouetten der ſchönſten Frauenzimmer der Stadt machen läſſet, um alle 24 bey ſich zu tragen.

Nach dem Berichte eines Schreibens aus Wien, vom 21 Jul. 1787, im Journal des Luxus und der Moden, Sept. 1787, S. 323, hat Löſchenkohl in Wien eine Fabrik von Knöpfen mit Miniatur-Mahlerey unter Glaſe angelegt. Die Mahlerey davon ſtellt Amors, Reiter, Pferde, kleine Landſchaften, weibliche Köpfe, mythologiſche Gegenſtände ꝛc. vor.

Man

Man hat ſo gar Garnituren mit den Leiden des jungen Werthers, davon der letzte Knopf am Fracke die Piſtolen-Scene vorſtellt. — Armer Werther! — Das heißt doch unſere Dichter benutzen!

Perſonen, welche in Kanzelleyen angeſtellt ſind, oder auf Schreib-Stuben arbeiten, beſchweren ſich oft, daß ſie Schaden an der Wäſche, beſonders an den Manſchetten, durch das Durchreiben der Hand- oder Hemde-Knöpfe, zu erleiden haben. Zu dem Ende iſt die Erfindung der **ledernen Knöpfe** recht nützlich.

Bey der Erb-Theilung haben Einige die Knöpfe, welche unangenähet gefunden werden, der Gerade nicht beyzählen wollen. Allein, warum ſollte man die **Hand-** oder **Hemde-Knöpfchen** von Golde, Diamanten, oder andere, nicht zu Kleidungs-Stücken und zum weiblichen Schmuck zählen?

Hommels Pertinenz- und Erbſonderungs-Regiſter, (Lpz. 1782, 8.) S. 229.

* * *

Unter dem Nahmen, **grauer Knopf**, Fr. le Bouton gris, entdeckte Hr. Abt Diquemare, im Sept. 1781, ein bisher unbekanntes See-Thier. Man kann ſich die Geſtalt deſſelben am beſten unter einem Klümpchen Queckſilber, etwa von der Größe einer Haſel-Nuß, welches auf eine Ebene geſchüttet iſt, vorſtellen. Die Farbe deſſelben iſt ein grünliches Grau. Oberhalb bemerkt man an zwey Orten einige ſehr kleine Hervorragungen, die zwey, ebenfalls überaus kleine Oeffnungen umgeben, die dem Thiere wahrſcheinlich zum Mund und After dienen. Die Aehnlichkeit, welche dieſes Thier mit andern See-Geſchöpfen hat, läſſet vermuthen, daß es mit der einen Oeffnung an irgend einem fremden Körper feſt hängt, wie z. B. der Sacanimal,

nimal, der Reclusmarin, der Unform ꝛc. Die Haut dieſes Thieres iſt ſehr ſtark. Innerhalb derſelben finden ſich gewiſſe Subſtanzen, die den Eingeweiden vollkommen ähnlich ſehen. Man findet das Thier ſowohl im Ganzen in ſeiner natürlichen Größe, als auch vergrößert mit ſeinen Eingeweiden, im Journal de Phyſique, v. Jul. 1783, abgebildet.

Knopf, (beſponnener) ſiehe oben, S. 672.
— — (Biſam⸗) ſ. oben, S. 615.
— — (Cameen⸗) ſ. oben, S. 682.
— — (Chiffern⸗) ſ. oben, S. 683.
— — (Degen⸗) ſ. im IX Th. S. 60.
— — (dombackener) ſ. oben, S. 629.
— — (durchbrochener) ſ. oben, S. 622.
— — (Edelſtein⸗) ſ. oben, S. 681.
— — (eiſerner) ſ. oben, S. 650, ſgg.
— — (gegoſſener meſſingener) ſ. oben, S. 628.
— — (gegoſſener zinnerner) ſ. oben, S. 630, ſgg.
— — (geſtickter) ſ. oben, S. 673.
— — (getriebener) ſ. oben, S. 621.
— — (grauer) ein See⸗Thier; ſ. auf der vorhergeh. Seite.
— — (Gürtler⸗) ſ. oben, S. 618.
— — (Hand⸗ oder Hemde⸗) ſ. oben, S. 616, und 684.
— — (Hoſen⸗) ſ. im XXV Th. S. 305.
— — (Kleider⸗) ſ. oben, S. 616, ſgg.
— — (lederner) ſ. oben, S. 684.
— — (meſſingener, gegoſſener) ſ. oben, S. 628.
— — (Nadel⸗) ſ. oben, S. 615.
— — (Poſamentirer⸗) ſ. oben, S. 655, ſgg.
— — (reich geſtickter) ſ. oben, S. 673.
— — (Sattel⸗) ſ. oben, S. 615.
— — (ſilberner) ſ. oben, S. 617, und 630.
— — (Silhouetten⸗) ſ. oben, S. 683.
— — (ſtählerner) ſ. oben, S. 650.

Knopf, (Stock=) } ſ. oben, S. 615.
— — (Thurm=) }
— — (Unterboden=) ſ. oben, S. 618.
— — (Vexier=) ſ. oben, S. 678.
— — (Wapen=) ſ. oben, S. 618.
— — (zinnerner) ſ. oben S. 630, fgg.

Knopf=Baum, eine Benennung 1. des Cephalanthus, *Linn.*; 2. des Conocarpus *L.* wegen der Aehnlichkeit ihrer Blumen und ihrer Frucht mit einem kugeligen Knopfe.

I. Der Cephalanthus, welcher, dem griechiſchen Worte gemäß, beſſer **Kopf=Baum** genannt werden könnte, iſt bey Linné, Ludwig, Böhmer, Gronov, Royen, und Miller, eine Gattung Pflanzen mit vier Staubfäden und einem Staubwege, welche keinen gemeinſchaftlichen Blumenkelch, und den eigenen, welcher trichterförmig iſt, über dem Fruchtknoten ſitzend hat; deren Fruchtboden kugelrund, und nackend, und deren einiger Same wollicht iſt. Man kennt bisher nur Eine Art, welche in dem nördlichen Amerika wächſt, und ein Stauden=Gewächs iſt; **weſtindiſcher** oder **amerikaniſcher Knopf=Baum**, Cephalanthus foliis ternis *Royen.* Cephalanthus occidentalis, foliis oppoſitis ternisque *L.* Engl. the Button-Tree, Button-Buſh, Button-Wood. Die äuſſere Rinde der jungen Zweige iſt röthlich, bey ältern hingegen braun. Die Zweige kommen parweiſe in jedem Gelenke gegen einander über hervor. Die Blätter ſind oval, gehen an ihren Stielen rundlich zu, und endigen ſich mit einer ſcharfen Spitze. Ihr Rand iſt ohne Einſchnitte. Der Bau iſt bey ihnen ziemlich dick, und ihre Farbe ein lebhaftes Grün. Auf der untern Fläche eines jeden Blattes läuft, der Länge nach, eine ſtarke Ader hin, und alle Blätter ſtehen gegen einander über, zu 2 auch 3 Stück aus Einem Gelenke. Sie ſind faſt 3 Z. lang, und über 1 Z. breit. Die Blumen ſtehen als ein ku=

gelrunder Knopf, von der Größe einer Stachelbeere, oder als ein gemeinſchaftliches Blumenbeet, ſtrauchweiſe neben einander auf den Spitzen der Zweige, und erſcheinen bey uns im Jul. und Aug. Ein ſolcher Knopf von 20 und mehrern Blumen hat 1 Z. im Durchſchnitt. Ihr Geruch iſt angenehm. Obgleich viele Blumen bey einander ſtehen, ſind ſolche doch durch keinen gemeinſchaftlichen Kelch umſchloſſen, ſondern jede hat ihren eigenen, kleinen, grünen, einblätterigen, trichterförmigen, vierfach eingeſchnittenen Kelch, und ein gelblich weißes, trichterförmiges, in vier oval aufgerichtete Einſchnitte abgetheiltes Blumenblatt. In demſelben befinden ſich vier kürzere Staubfäden, und ein längerer Griffel, deſſen kugelförmiger Staubweg mit braunen Puncten bezeichnet iſt. Unter der Blume ſitzt der Fruchtkeim, welcher ſich nach Linné in einen wollichten Samen, oder, nach Dü Roi, in ein rundes (*) haarichtes Samen-Behältniß, welches 1 oder 2 längliche Samenkörner in ſich ſchließt, verwandelt, welche aber bey uns wegen der ſpäten Jahrszeit niemahls, und in England nur bey einer recht warmen Witterung, ihre gehörige Reife erhalten.

Wegen des guten Anſehens und des Geruches der Blüthe unterhält man dieſen Baum in den Gärten. Kalm hat ihn in Nord-Amerika allezeit an feuchten Stellen gefunden, und Dü Hamel gibt auch einen naſſen leichten Boden für ihn vorzüglich an, weil darin der Wuchs ſtärker und das Blatt größer, als in einem trocknen, ausfällt. Nach Hrn. v. Wangenheim ſtehen ſie unter dem 41 Grad nördl. Breite, in New York, jederzeit auf einem ſandigen, leichten, naſſen, oder doch ſehr feuchten, Boden, und beſetzen mehrentheils

(*) Da dieſe Samenkapſeln, wie die Blumen, einen zirkelrunden Knopf bilden, ſo iſt die Nachricht in Wafer's Reiſe nach der Erdenge Darien, S. 320, daß ſie als kegelartige Ellern-Zapfen anzuſehen wären, unrichtig.

theils die Ufer der Quellen und kleinen Bäche. Indeſſen ſtehen ſie in Harbke, wie Dü Roi meldet, am Hange der Berge nach der Nord-Seite im trocknen Grunde, ſind friſch, von gutem Anſehen, und blühen jährlich. Unſere Winter verträgt er, er wird aber ſelten über 5 bis 6 F. hoch. Die harbkeſchen Stämme waren ungefähr 2 F. hoch, und 6 Jahr alt, als ſie im J. 1766 zum erſten Mahl Blumen zeigten.

Man zieht und vermehrt ihn aus Samen, welcher wohl zuweilen ein Jahr über in der Erde liegt, ehe er aufkeimt. Man kann ihn aber auch aus abgeſchnittenen Zweigen und Ablegern vermehren.

Wenn man ihn aus Samen ziehen will, (welcher jährlich aus Nord-Amerika in den Kiſten mit überſchickt wird, und bey den Samen-Händlern zu bekommen iſt,) muß man denſelben gleich nach ſeiner Ankunft entweder in das freye Land ſäen, oder, um ihm gehörig Schatten und Schutz geben zu können, in Töpfe oder Kaſten, und etwa $\frac{1}{4}$ oder beynahe $\frac{1}{2}$ Z. hoch Erde über ihn her ſieben. Einer dazu beſonders zu zubereitenden Erde bedarf es nicht, ſondern jede gute Garten-Erde iſt dazu hinreichend, obgleich friſche, gehörig durch einander geworfene Wieſen-Erde am beſten iſt. Der Boden darf zwar kein naſſer Boden ſeyn, doch iſt es gut, wenn er mehr feucht, als trocken, iſt. Im folgenden erſten Frühlinge pflegt der Same aufzugehen; wenn er aber ſpät geſäet iſt, geht er bisweilen erſt im zweyten Frühlinge auf. Wenn er im erſten Frühlinge nicht aufgegangen iſt, muß das Beet aufs neue ganz dünn mit Erde überſiebet werden, weil ſonſt Sonne und Wind, welche die Erde austrocknen und wegblaſen, verurſachen würden, daß, ehe noch der Sommer zu Ende ginge, ein großer Theil des Samens von Erde entblößt liegen würde; auch beſtändig von Unkraute rein gehalten, und ſehr oft gegätet werden, weil, wenn man das Unkraut zu groß werden lieſſe, viel Same mit heraus geriſ-

geriſſen werden würde; nicht weniger bey ſehr heißer Witterung gehörig begoſſen, und im folgenden Winter gegen ſtarken Froſt geſichert werden. Im folgenden Frühlinge pflegen die Pflanzen in großer Menge aufzugehen, und müſſen alsdann im erſten Sommer bey trockner Witterung oft begoſſen, und, wenn die Dürre ſo anhaltend ſeyn ſollte, daß die Erde von einander riſſe, mit Tonnen-Reifen überſpreitet, und zur Zeit der ſtärkſten Tages-Hitze mit Matten behängt, dieſe aber gegen Abend jedes Mahl wieder abgenommen werden. Durch dieſe Bemühung wird nicht nur dem Verderben vieler Pflanzen vorgebeuget, ſondern die Pflanzen haben alsdann auch ein lebhafteres und ſtärkeres Wachsthum. Im folgenden Herbſte, oder auch wohl erſt im Herbſte übers Jahr, je nach dem ſie ſtark ſind, können ſie aufgenommen, und in die Pflanzſchule geſetzt werden. Doch iſt es beſſer, ſie auf dem Samenbeete erſt zwey Jahr ſtehen zu laſſen. Denn wenn ſie ſchon im erſten Herbſte verpflanzet werden, pflegen ſie noch ſo klein zu ſeyn, daß nachher ſchon der erſte Froſt ſie aus der Erde hebt; ja, ſo gar auf dem Samen-Beete pflegen ſie dieſes Schickſal zu haben, wenn oft abwechſelnde Froſt-Witterung einfällt. Das Samen-Beet muß alſo, um dieſem Uebel vorzubeugen, mit Tonnen-Reifen überſpreitet, und bey ſehr ſtarkem Froſte mit Matten behängt werden, weil, ſo dauerhaft auch dieſe Art Bäume ſind, die jungen Pflanzen doch etwas zärtlich ſind. Im folgenden zweyten Herbſte, oder in dem darauf folgenden Winter, müſſen ſie endlich aufgenommen, und in die Pflanzſchule, in 2 F. weit von einander entfernte Reihen, und in den Reihen ſelbſt 1 F. weit von einander, gepflanzet werden, wo ſie binnen 2 bis 3 Jahren zur Pflanzung in die Luſt-Gebüſche ſtark genug zu werden pflegen. Man kann ſie alsdann zu jeder Zeit im Winter oder Frühlinge auf die ihnen beſtimmten Stellen pflanzen, der October aber iſt dazu am beſten.

Der Knopf-Baum kann durch Abſenker vermehret werden. Junge Zweige im Herbſte abgeſenkt, pflegen ſchon im Herbſte des folgenden Jahres bewurzelt zu ſeyn, und können dann ſogleich förmlich verpflanzet werden. Auch abgeſchnittene junge Schüſſe, wenn ſie im Herbſte auf eine feuchte, fette, leichte und ſchattige Rabatte geſteckt werden, pflegen ſich zu bewurzeln; und man kann dieſen Baum alſo ſehr bald in großer Menge vermehren.

II. Der Conocarpus, welchen Planer Zirbel-Baum nennt, und welcher mit dem Conocarpodendrum, (ſ. Silber-Baum) nicht zu verwechſeln iſt, iſt bey Linné, Brown, Miller, Ludwig und Böhmer, eine Gattung Pflanzen mit fünf Staubfäden und einem Staubwege, deren Blumenkrone 5 Blättchen, oder keine hat, deren nackende Samen einzeln unter der Blume ſitzen, und deren Blumen angehäuft ſind. Linné hat 3 Arten derſelben.

1. **Aufrechter Knopf-Baum**, mit lanzenförmigen Blättern, Conocarpus foliis oblongis, petiolis brevibus, floribus in caput conicum *Brown.* Conocarpus Manghana arbor curaſſavica, foliis ſalignis *Catesb.* Conocarpus erecta, foliis lanceolatis *L.* Er wächſt in Jamaika, Braſilien und in den bermudiſchen Inſeln an dem hohen Strande wild. Sein Stamm iſt holzig, wächſt ungefähr 16 F. hoch, und treibt viele aufrechte Aeſte. Seine Blätter ſitzen wechſelweiſe auf breiten Stielen an den Aeſten, welche ſich mit 6 bis 8 kegelförmigen Blumen-Köpfchen endigen.

Man kann ihn durch den Samen fortpflanzen, den man aus ſeinem Vaterlande haben, und noch friſch auf ein gutes Miſt-Beet ſäen, die Pflanzen aber, wenn ſie aufgegangen ſind, in Töpfen in dem Loh-Glashauſe erhalten, wie andere ausländiſche Pflanzen behandeln, und den Sommer über öfters, im Winter aber nicht viel, begießen muß.

2. Trau-

2. Traubenkammartiger Knopf-Baum, mit abgeſonderten Früchten, und lanzenförmig eyrunden, ziemlich ſtumpfen Blättern, Conocarpus floribus completis remotis *Jacqu.* Conocarpus foliis elliptico ovatis petiolis biglandulofis, racemis laxis, fructibus ſeiunctis *Brown.* Conocarpus racemoſa, foliis lanceolato-ovatis obtuſiuſculis, fructibus ſegregatis *L.* Er hat 5 rundliche Blumenblätter und 10 Staubfäden. Sein Stamm iſt holzig. Er wächſt in Jamaika an dem Strande wild.

3. Geſtreckter Knopf-Baum mit umgekehrt eyrunden Blättern, Conocarpus procumbens, foliis obovatis *Linn.* Er wächſt in Cuba. Seine Aeſte ſind kurz und krumm, und breiten ſich auf der Erde aus. Ihre Rinde iſt grünlich. Er ſcheint eine bloße Abänderung der erſten Art zu ſeyn, und wird, wie dieſe, fortgepflanzt.

Die Benennung rother Knopf-Baum, führt Cercis canadenſis *L.*; ſ. Judas-Baum, No, 2, im XXXI Th. S. 291.

Knopf-Draht, bey den Nadlern, derjenige Draht, aus welchem die Knöpfe der Steck-Nadeln verfertiget werden; ſiehe Nadel.

Knopf-Form, der Knopf-Gießer, ſ. oben, S. 632, fgg.; der Knopf-Macher, S. 663, f.

Knopf-Gießer, ſiehe oben, S. 630.

Knopf-Gras, oder Strick-Gras. Unter dieſen Benennungen verſteht man den Schoenus *Linn.* oder Mariſcus *Hall.* Die Kennzeichen dieſer Gattung Gräſer hat Linné verſchiedentlich angegeben. Einmahl beſchreibt Derſelbe zwey große, aufrecht ſtehende, ſpitzige Kelchbälglein, welche viele Blumen umgeben, und bey jeder Blüthe ſechs ſtehenbleibende, lanzenförmige, faſt ſchuppenweiſe über einander liegende, der Länge nach unter ſich verſchiedene Spelzen oder Blumenblätter; nachher aber läſſet er dieſe Blumenblätter man-

geln, und nimmt nur viele, bey einander liegende, ſpelzenförmige Kelchblättchen oder Bälglein an; wie denn auch Hr. v. Haller in keiner Art ſechs Blumenblätter hat wahrnehmen können. Jede Blüthe zeigt drey Staubfäden und einen Griffel mit dreyfachem Staub=Wege. Der rundliche dreyeckige Same liegt zwiſchen den Kelchbälglein. Die kleinen Aehren ſtellen längliche Köpfchen vor, und dieſe ſind doldenförmig ausgebreitet. Linné erwähnt 15 Arten.

1. Deutſcher oder wilder Galgant, lange falſche deutſche Cyper=Wurzel ohne Geruch, Cyperus longus vulgaris Offic. Cyperus longus inodorus germanicus *C. B.* Pſeudo-Cyperus paluſtris, foliis & carina ſerratis *Scheuchz.* Schoenus Mariſcus, culmo tereti, foliis margine dorſoque aculeatis *L.* Engl. Long-rooted Baſtard Cyperus. Man findet ihn in ganz Europa in Sümpfen und ſtehenden Waſſern, in welchen er ſich mit ſeinen kriechenden Wurzeln ſehr weit ausbreitet, und ſie zuletzt obenher ganz überzieht. Wenn ein Stück eines ſolchen vom Ufer abgeriſſen wird, treibt es auf dem Waſſer herum, und formirt eine ſchwimmende Inſel, auf welcher ſich nachher mehrere Kräuter einfinden. Die Wurzel iſt dick, lang, faſerig, auf der Auſſenſeite ſchwärzlich, und dauert mehrere Jahre. Der lange, rundliche, doch zuweilen etwas dreyeckige Halm, welcher 2 bis 6 F. hoch wird, treibt aus den Knoten Blätter, welche denſelben mit einer kurzen Scheide umgeben, ſelbſt aber lang, feſt, geſtreift und ſpitzig ſind, oberwärts der Länge nach eine Vertiefung, und unterwärts an der hervor ragenden Linie ſowohl, als auch am Rande, kleine weißliche, ſpitzige, aufrecht ſtehende Stacheln zeigen. Der obere Theil des Stängels theilt ſich in verſchiedene Zweige, welche mit der Scheide einiger zugeſpitzten Blätter umgeben ſind, und einige, dicht an einander ſtehende, rundliche, dünne und ſpitzige Aehrchen, die beynahe eine

Holz=

Holz= oder Zimmet=Farbe haben, tragen. Ein jedes enthält zwey, auch mehrere Blumen, welche einen zweyblätterigen gemeinſchaftlichen Kelch haben, und im Jul. und Aug. blühen. Aus dem ganzen Aehrchen wird nur ein einziger Same im Sept. reif, und dieſer iſt rundlich, ſchwarz und glänzend.

Für das Vieh iſt dieſes Gras ein ſchlechtes Futter, indem es nicht allein ſehr hart iſt, ſondern auch mit den kleinen Stacheln auf den Blättern das Maul leicht verwundet.

Die Gothländer in Schweden decken mit dieſem Graſe, ſtatt des Strohes, ihre Häuſer und Ställe, und es taugt dazu beſſer, als anderes Stroh, weil es feſter iſt.

2. **Stacheliges Knopf=Gras**, deſſen Halm rundlich und in Aeſte zertheilt iſt, und deſſen Blumenköpfchen an dem Gipfel der Aeſte ſtehen, und eine aus drey kurzen und ſteifen Blättchen beſtehende und weit offen ſtehende Hülle haben, Schoenus aculeatus, culmo tereti ramoſo, capitulis terminalibus, involucro triphyllo breviſſimo, rigido, patente *L.* Es wächſt in Italien, Languedoc, Portugal, und auf den Inſeln des Archipelagus. Seine Wurzel dauert mehrere Jahre. Die Blättchen an der Hülle ſeiner Blumenköpfe ſind beynahe ſtachelig.

3. **Knopf=Gras mit ſteifen Spitzen**, deſſen Halm rundlich und nackend, deſſen Blätter rinnenförmig, deſſen Aehrchen eyrund ſind, in ganzen Büſcheln beyſammen ſtehen, und eine gemeiniglich aus ſechs Blättchen beſtehende Hülle haben, Schoenus mucronatus, culmo tereti nudo, ſpiculis ovatis faſciculatis, involucro ſubhexaphyllo, foliis canaliculatis *L.* Es wächſt an der Küſte von Toscana, Languedoc, Spanien und Smyrna in dem Sande wild. Seine Wurzel dauert mehrere Jahre. Sie haben ſehr viele, lange, etwas rundliche, und an ihrem

Rande rauhe Blätter in ganzen Büſcheln beyſammen. Sein Halm iſt feſt, glatt, und dicker und kürzer als die Blätter. Seine Hülle beſteht eigentlich nur aus 3 Blättchen, die den Blättern gleichen, aber kürzer ſind, inwendig hingegen hat ſie noch 3 kürzere Blättchen. An der Spitze des Halmes ſitzen mehrere ziemlich ſpitzige Aehrchen ohne eigene Stiele in Köpfchen beyſammen. Ihre Schuppen liegen wie Hohl-Ziegel auf einander, und ſind oval vertieft und ſpitzig. In jeder Blume ſind 3 gleichbreite Staubfäden, ein umgekehrt eyrunder Fruchtknoten, auf dieſem ein einfacher Griffel, und auf dieſem drey längliche Narben.

4. **Schwärzliches Knopf-Gras, mit rundlichem und nackendem Halme, einem eyrunden Blumenköpfchen, und einer Hülle, welche aus zwey Blättchen beſteht, wovon das eine lang und pfriemförmig iſt,** Schoenus nigricans, culmo tereti nudo, capitulo ovato, involucri diphylli valvula, altera ſubulata longa *L.* Engl. black-headed Bog-ruſh. Man findet ihn in ganz Europa vornehmlich in Sümpfen, die im Sommer austrocknen, und über dem Torfe. Seine Wurzel dauert mehrere Jahre, und treibt ganze Raſen von Blättern mit ſcharfer Rücken-Schneide, und rundlichen harten Halmen, welche 1 bis 2 F. hoch werden. Seine Aehrchen ſind feſt an einander gedrückt, ſitzen auf eigenen Stielchen, und ſpielen aus dem Schwarzen in die braunrothe Farbe. Seine weißliche Samen glänzen wie Perlen. Es leidet zuweilen von dem Brande.

5. **Gelbbraunes oder roſtfarbiges Knopf-Gras, mit rundlichem und nackendem Halme, einer doppelten Aehre, und einer Hülle, an welcher das größere Blättchen ſo lang, als die Aehre, iſt,** Schoenus ferrugineus, culmo tereti nudo, ſpica duplici, involucri valvula maiore ſpicam aequante *Linn.*

Engl. brown Baſtard-Cyperus. Man findet es in Gothland und England, in Sümpfen. Die Wurzel dauert mehrere Jahre. Die Halme ſind dünn, rund, nackend, und 8 bis 10 Z. hoch. Die Blätter ſind graſig, ſchmahl geſpitzt, 4 bis 5 Z. lang. Die Blumen ſtehen auf den Enden der Halme, in doppelten Aehren, ſind klein, bräunlich. Die Blumenköpfchen haben im Aeuſſerlichen ſehr viele Aehnlichkeit mit den Blumen der wilden Nelke.

6. Farbiges Knopf-Gras, mit dreyſeitigem Halme und rundlichen Blumenköpfchen, deſſen Hülle ſehr lang, flach und bunt iſt, und an welchem die Blumen wie Hohl-Ziegel auf einander liegen, Schoenus coloratus, culmo triquetro, capitulo ſubrotundo, involucro longiſſimo plano variegato, floribus imbricatis *Linn.* Es wächſt in beyden Indien wild. Seine Hülle hängt über, und iſt ſo lang als der Halm. Seine Aehrchen ſind in großer Menge in ein rundliches Köpfchen zuſammen gedrängt, eyrund-länglich, und ohne eigene Stiele.

7. Zuſammengedrücktes Knopf-Gras, mit nackendem beynahe dreyſeitigen Halme, einer zweyzeiligen Aehre, und einer Hülle, die nur aus einem Blättchen beſteht, Schoenus compreſſus, culmo ſubtriquetro nudo, ſpica diſticha, involucro monophyllo *Linn.* Man findet es in Italien, in der Schweitz, und in England, an feuchten Orten. Sein Halm iſt gefurcht und blattreich, und wird 1 bis 2 F. hoch. Die Blätter ſind ganz flach. Die Aehren ſtehen an der Spitze des Halmes, und werden 1 Z. lang, oder auch noch länger; an dieſen ſtehen die glänzenden braunrothen Aehrchen in zwo Reihen wechſelweiſe einander gerade gegen über. Der Same iſt in 6 Grannen eingeſchloſſen, und gleicht einer etwas breit gedrückten Kugel.

8. Virginiſches Knopf=Gras, mit dreyſeitigem und blattreichem Halme, flachen Blättern, und glatten Büſcheln von Blumen, welche auf eigenen Stielen ſeitwärts immer zwey und zwey ſtehen, Schoenus culmo triquetro, pedunculis geminis lateralibus, floribus conglomeratis *Gronov.* Schoenus glomeratus, culmo triquetro folioſo, floribus faſciculatis, foliis planis, pedunculis lateralibus geminis *Linn.*

9. Weißes Knopf=Gras, mit blattreichem und ziemlich dreyſeitigem Halme, borſtenartigen Blättern und büſchelförmigen Blumen, Gramen cyperoides paluſtre leucanthemum *Scheuchz.* Schoenus albus culmo ſubtriquetro folioſo, floribus faſciculatis, foliis ſetaceis *L.* Engl. white - flowering Ruſh - graſs. Man findet es in dem nördlichen Europa, auch in Schwaben und in der Schweitz, in Sümpfen und auf Torf=Grunde. Seine Wurzel dauert mehrere Jahre. Der Halm iſt ſpröde, ſteif, und wird 1 F. hoch. Die Blätter ſind blaß und ſchmahl. Die Riſpe iſt gleichbreit, weiß oder röthlich, und ſitzt aufrecht auf dem Gipfel des Halmes. Die Aehrchen ſind länglich und ſchmahl. Der Same iſt birnförmig, glänzend weiß, und hat 10 Borſten um ſich herum, welche länger, als der Same, ſind.

10. Braunes Knopf=Gras, mit rundlichem, blattreichem Halme, fadenförmigen und rinnenförmigen Blättern, und ziemlich bündelförmigen Aehrchen, Schoenus fuſcus, culmo tereti folioſo, ſpiculis ſubfaſciculatis, foliis filiformibus canaliculatis *L.* Es wächſt in Schweden, England und Italien, auf ſumpfigen Torf=Gründen wild. Es hat eine ausdauernde Wurzel, und kommt dem weißen in Abſicht auf die Stellung, Größe, das äuſſere Anſehen, und den natürlichen Stand=Ort, ſehr nahe, blühet aber früher.

Die

Die Aehrchen ſind braun, und ſtehen in ganzen Klumpen beyſammen.

11. Zuſammengeſetztes Knopf-Gras, mit rundlichem und nackendem Halme und zuſammengeſetzter Aehre, deren Aehrchen immer zu zwey und zwey ſtehen, Schoenus compar, culmo tereti nudo, ſpica compoſita, ſpiculis geminatis *L.*

12. Gebranntes Knopf-Gras, deſſen Halme rundlich und blattreich, und deſſen Aehren länglich ſind, an eigenen Stielen hängen, und Grannen haben, Schoenus uſtulatus, culmo tereti folioſo, ſpicis pedunculis pendulis oblongis, ariſtatis *L.*

13. Schneeweißes Knopf-Gras, mit dreyſeitigem Halme, einem rundlichen Blumenköpfchen, einer ſehr langen Hülle, und einfachen verticalen Blumenkelchen, Schoenus niveus, culmo triquetro, capitulo ſubrotundo, involucro longiſſimo, calycibus ſimplicibus verticalibus *Linn.* Dieſes Gras iſt ganz glatt. Drey ſeiner Blumenköpfchen ſitzen zur Seite des Halmes ganz nahe beyſammen; eines davon ſitzt auf der Spitze des Halmes feſt auf; es iſt ſchneeweiß und eyrund; die Blümchen, aus welchen es beſteht, ſind breitgedrückt und ſcharf zugeſpitzt, übrigens aber eyrund; ihr Griffel iſt zur Hälfte entzwey geſpalten.

14. Bolliges Knopf-Gras, mit dreyſeitigen nackenden Halmen, gleichbreit fadenförmigen Blättern, und Blumen, welche in ganzen Klumpen beyſammen wechſelweiſe ſtehen, Schoenus bulboſus, culmis triquetris nudis, florum glomerulis alternis, foliis lineari-filiformibus *Linn.*

15. Knopf-Gras, von warmen Bädern, deſſen Halm dreyſeitig und blattreich, deſſen Blätter ſchwertförmig ſind, und eine ſcharfe Schneide haben, und deſſen Blumenköpfchen zuſammengeſetzt ſind, und zur Seite des Halmes ziemlich feſt aufſitzen, Schoenus thermalis, culmo triquetro folioſo,

capitulis lateralibus compoſitis ſubſeſſilibus, foliis enſiformibus carinatis *Linn.*

Die auf moraſtigen und ſumpfigen Plätzen wachſenden Arten dieſer Gattung Gräſer werden zwar in die Gärten nicht aufgenommen; wenn man aber zu botaniſchen Bemerkungen einige Pflanzen von ihnen zur Hand zu haben verlangt, kann man dazu, zu jeder Jahrszeit, durch Zertheilung ſehr leicht gelangen, oder auch den Samen entweder im Herbſte, ſo bald er reif iſt, oder im folgenden Frühlinge, ſäen, man muß ihnen aber im Garten eine etwas feuchte Stelle geben.

Knopf-Hammer, bey den Gold- und Silber Arbeitern, ein Hammer, welcher an beyden Enden knorrig iſt, flache Dinge buckelig damit heraus zu treiben. Siehe im XXI Th. S. 329, f. und die dazu gehörige Fig. 1179.

Knopf-Holz, bey den Nadlern, ein Holz an dem Knopf-Rade, zwiſchen deſſen Stiften der Knopf-Draht von der Siebe auf das Spinn-Rad geleitet wird. Siehe Nadel.

Knopf-Kraut, ſiehe Scabioſe.

Knopf-Loch, Fr. Boutonnière, ein eingefaßtes langes Loch in den Kleidungsſtücken, wodurch der Knopf geht, die Oeffnungen oder Enden eines Kleides zu verſchließen oder zu befeſtigen.

Wie der Schneider Knopf-Löcher an den Kleidungsſtücken verfertigt, und ſich dabey des Knopfloch-Holzes und der Knopfloch-Schraube bedient, iſt im Art. Schneider zu ſuchen.

Wie das Frauenzimmer die Knopf-Löcher an Hemden verfertigt, ſ. im XXIII Th. S. 7.

Knopfloch-Eiſen, ein Eiſen vorn mit einer etwas breiten und ſcharfen Schneide, womit der Handſchuh-Macher die Löcher zu den Knopf-Löchern bey ledernen Beinkleidern vorſticht; ſ. im XXV Th. S. 310.

Knopfloch=Holz, und **Knopfloch=Schraube** der Schneider; ſiehe **Knopf=Loch**.

Knopf=Macher, ein Handwerker, welcher allerley geſponnene Kleider=Knöpfe verfertigt; ſ. oben, S. 617, 653, und 676.

In der Reichs=Stadt Wetzlar, wo überhaupt eine geſellige und dabey äuſſerſt freye Lebens=Art herrſcht, und wo Aſſembleen, Diners, Soupers, Maskeraden, Bälle, Großveziers ꝛc. gar kein Ende haben, nennt man die wichtige Perſon, die bey den italiäniſchen Damen der Cicisbeo heißt, (ſ. im VIII Th. S. 122, fgg.) **Knopf=Macher**. Jede Frau von Stande und Lebens=Art muß ihren Chapeau haben, der ihr, nach der wetzlariſchen Mund=Art zu reden, den Knopf macht. Dieſer hat zu allen Zeiten freyen Zutritt bey ſeiner Gebietherinn. Sie fährt nie aus zum Ball, nie zu einer Aſſemblee, nie in die Komödie, ſie geht auch nie ſpatzieren, ohne einen ſo genannten Knopfmacher an der Seite zu haben. Sie wird nie ohne ihn, und er nie ohne ſie, weg gebeten. Der Gemahl macht unterdeſſen den Knopf bey einer andern. Selbſt Demoiſelles von Stande und Tone begeben ſich nicht gern, ohne ihren Knopf=Macher an der Seite zu haben, in eine öffentliche Geſellſchaft. Ein Chapeau wird wenig bemerkt, der nicht dieſes ruhmvolle Amt bey einer Dame verwaltet; und man überſieht die Frau, von deren Winke nicht irgend ein artiger Knopfmacher abhängt.

Knopf=Nadel, eine Nadel mit einem Knopfe, welche am häufigſten Steck=Nadel heißt, zum Unterſchiede von einer Näh=Nadel. Siehe **Nadel**.

Knopf=Nägelein, Dianthus prolifer *Linn.*; ſ. unter **Nelke**.

Knopf=Naht, ſ. **Naht**.

Knopf=Platten, runde ſilberne Platten, welche auf elfenbeinerne oder knöcherne Knopf=Formen geleget und befeſtiget werden. Siehe oben, S. 617.

Knopf=Rad, bey den Nadlern, ein Rad, den Knopf=Draht zu kleinen Röllchen darauf zu ſpinnen. Siehe **Nadel.**

Knopf=Regal, in dem Orgelbaue, eine Art eines Pfeifenſpieles, welches 8 Fuß Ton hat, und deſſen Pfeifen wie Aepfel auf ihren Stielen ſtehen, daher es auch das Apfel=Regal genannt wird. Siehe **Orgel.**

Knopf=Roſe, ſ. **Roſe.**

Knopf=Schere, bey den Nadlern, eine Schere, den Draht zu den Knöpfen der Steck=Nadeln damit abzuſchneiden. Siehe **Nadel.**

Knopf=Schwamm, Acroſpermum; ſ. **Schwamm.**

Knopf=Spindel, bey den Nadlern, derjenige Draht, worüber der Knopf=Draht geſponnen wird, und welcher ſo dick iſt, als der Schaft der Nadel. Siehe **Nadel.**

Knopf=Spinner, eb. daſ., derjenige Arbeiter, welcher die Knöpfe zu den Steck=Nadeln verfertigt.

Knopf=Stanze, ſ. oben, S. 619, Anm.

Knopf=Stein. 1. Ein ſchwärzliches Geſchiebe bey den Eiſenwerken im Bareuthiſchen, woraus die ſchwarzen ſteinernen Kleider=Knöpfe verfertiget werden.

2. Im gem. Leben, eine Benennung der kleinen runden Echiniten.

Knopf=Ueberzug, ein auf dem Borten=Wirker=Stuhle gewirkter Ueberzug zu Knöpfen, welche die Stelle der geſchlungenen oder geſtickten Knöpfe der Knopf=Macher vertreten. Siehe oben, S. 655.

Knopf=Wurzel, kleine rothe Korn=Blume, Centaurea paniculata *L.*; ſ. unter **Korn=Blume.**

Knöpfchen. Dieſen Nahmen erhalten unter den geſäumten Porzellan=Schnecken zwo Arten.

1. Das

1. **Das gekörnte oder körnichte Knöpfchen, der korallenförmige Knopf,** Globulus granulatus, Cypraea cicercula *L.* Holl. korrelige Knopje. Die Schale iſt nicht größer als eine Erbſe, an den Enden ſaffrangelb, auf dem Rücken etwas purpurfarbig, und mit erhabenen Körnchen beſetzt. Sie findet ſich in Amboina, und im mittelländiſchen Meere.

2. **Das glatte Knöpfchen, Perlchen, Ohren-Gehänge,** Cypraea Globulus *L.* Holl. Paereltje, gladde Knopje, iſt, der Geſtalt und Größe nach, der vorigen gleich, hat auch an den Enden einen hervor ragenden Schnabel, und wenn dieſer herunter geſchliffen iſt, ſieht ſie einem Knöpfchen ähnlich; die Schale aber iſt bey dieſer glatt, weiß oder gelblich. Sie iſt in Amboina und Aſien zu Hauſe.

Knöpfchen-Farn, Trichomanes, iſt nicht nur der Beynahme, den Linné dem rothen Wiederthon gibt; die Benennung, unter welcher ihn die meiſten ältern Schriftſteller und die Aerzte in ihren Verordnungen verſtehen, und der Gattungs-Nahme, unter welchem Tournefort, Boerhaave und Gleditſch alle Arten des Milz-Krautes mit gefiederten Blättern, deren Blättchen zuweilen in Querſtücke getheilt ſind, begreifen, ſondern auch bey Linné, Ludwig und Böhmer, eine Gattung Farn-Kräuter, deren Befruchtungs-Theile einzeln an dem Rande des Blattes ſelbſt ſtehen, und ſich mit einem borſtenartigen Griffel endigen. Linné hat 11 Arten; bey den drey erſtern ſind die Blätter einfach, bey den vier folgenden ſind ſie zuſammen geſetzt, und bey den übrigen ſind ſie dreyfach zuſammen geſetzt.

1. **Häutiger Knöpfchen-Farn, mit einfachen, länglichen und zerſchliſſenen Blättern,** Trichomanes membranaceum, frondibus ſimplicibus oblongis laceris *L.* Er iſt in Amerika zu Hauſe, und ſehr klein. Seine

Seine Wurzel kriecht unter der Erde. Die Stängel ſteigen etwas in die Höhe. Die Blätter ſind häutig.

2. **Krauſer Knöpfchen=Farn**, deſſen Blätter lanzenförmig, und in parallele ziemlich ſägenartig gezahnte Querſtücke getheilt ſind, Trichomanes crispum, frondibus pinnatifidis lanceolatis, pinnis parallelis ſubſerratis *L.* Er kommt aus Martinique.

3. **Engelſüßartiger Knöpfchen=Farn**, deſſen Blätter lanzenförmig, in Querſtücke getheilt und ausgeſchweift ſind, und deſſen Blumen einzeln an der Spitze der Blätter ſtehen, Trichomanes polypodioides, frondibus lanceolatis pinnatifidis repandis, floribus ſolitariis terminalibus *L.* Oſt=Indien iſt ſein Vaterland. Das Blatt iſt durchſichtig mit abwechſelnden undurchſichtigen Adern, und ungefähr 1 Z. lang und breit. Die Querſtücke, in die es getheilt iſt, haben ſtumpfe ſägenartige Zähne, und an ihrem ſpitzigen Ende eine einige Blume.

4. **Zottiger Knöpfchen=Farn**, mit gefiederten Blättern, deren Blättchen wechſelweiſe ſtehen, in Querſtücke getheilt und haarig ſind, Trichomanes hirſutum, frondibus pinnatis, pinnis alternis pinnatifidis piloſis *L.* Er kommt aus Amerika.

5. **Büchſentragender Knöpfchen=Farn**, mit beynahe zweyfach gefiederten Blättern, deſſen Blättchen gedrängt und wechſelweiſe ſtehen, und in Lappen getheilt und gleichbreit ſind, Trichomanes pyxidiferum, frondibus ſubbipinnatis, pinnis alternis confertis lobatis linearibus *L.* Man findet ihn in Amerika und England auf der Erde kriechend.

6. **Knöpfchen=Farn von Tunbridge**, mit gefiederten Blättern, deſſen Blättchen länglich, zweytheilig und gezahnt ſind, und an dem Blattſtiele herunter laufen, Trichomanes tunbrigenſe, frondibus pinnatis, pinnis oblongis dichotomis decurrentibus dentatis *L.* Er wächſt in England, Italien

und

und Jamaika wild. Er iſt ſehr klein. Seine Blättchen ſind bald in 2, bald in 3 Abſchnitte geſpalten. Die Samenkügelchen ſitzen zwiſchen zwey ganz kleinen Blättchen.

7. Frauenhaarähnlicher Knöpfchen=Farn, mit gefiederten Blättern, und ſchwertförmigen, ſcharf zugeſpitzten und eingeſchnittenen Blättchen, deren ſägenartige Zähne entzwey geſpalten ſind, Trichomanes adiantoides, frondibus pinnatis, pinnis enſiformibus acuminatis inciſo-ſerratis, ſerraturis bifidis *L.* Er iſt in Oſt=Indien und Afrika zu Hauſe.

8. Steigender Knöpfchen=Farn, mit drey Mahl zuſammen geſetzten Blättern, deren Blättchen von der erſten Abtheilung wechſelweiſe ſtehen, die übrigen auch wechſelweiſe ſtehen, und länglich und ſägenartig gezahnt ſind, Trichomanes ſcandens, frondibus ſupradecompoſitis, foliolis alternis, pinnis alternis oblongis ſerratis *L.* Er kommt aus Amerika. Seine Stängel ſteigen unter ſich, und theilen ſich in ſehr viele Aeſte. Seine Blätter ſind durchſichtig, und die Blättchen, aus welchen ſie beſtehen, zugeſtumpft.

9. Sineſiſcher Knöpfchen=Farn, mit dreyfach zuſammen geſetzten Blättern, deren Blättchen der erſten und zweyten Abtheilung wechſelweiſe ſtehen, und lanzenförmig, die Blättchen der dritten Abtheilung aber keilförmig ſind, Trichomanes ſinenſe, frondibus ſupradecompoſitis, foliolis pinnisque alternis lanceolatis, pinnis laciniis cuneiformibus *L.* Sina iſt ſein Vaterland. Seine Wurzel iſt kaum rauch. Der Strunk iſt ganz glatt; er hat vorn eine Art von Rinne, aber ſein Rand iſt ſtumpf. Die Blätter ſind lanzenförmig, und werden an 1 Fuß lang.

10. Ca-

10. Canariſcher Knöpfchen-Farn, mit dreyfach zuſammen geſetzten und in drey Stücke getheilten Blättern, deren Blättchen von der erſten und zweyten Abtheilung wechſelweiſe ſtehen, und die letztern in Querſtücke getheilt ſind, Trichomanes canarienſe, frondibus ſupradecompoſitis tripartitis, foliolis alternis, pinnis alternis pinnatifidis *L.* Man findet ihn in Portugal und auf den canariſchen Inſeln an den Seiten der Gebirge wild.

11. Haarfeiner Knöpfchen-Farn, mit dreyfach zuſammen geſetzten Blättern, deſſen Blättchen fadenförmig und gleichbreit ſind, und nur Eine Blume tragen, Trichomanes capillaceum, frondibus ſupradecompoſitis, pinnis filiformibus linearibus unifloris *Linn.* Er kommt aus Amerika.

Knöpfeln, bey den Nähterinnen, kleine künſtliche Knöpfe oder Knoten in dem Genähe verfertigen; knöteln. Das geknöpfelte, oder geknötelte Genähe. Siehe Knoten.

Knöpfen, vermittelſt der an einem Kleidungsſtücke befindlichen Knöpfe befeſtigen; am häufigſten in den Zuſammenſetzungen:

Abknöpfen, aufknöpfen und herunter nehmen.

Aufknöpfen, mit Herausthuung der Knöpfe öffnen. Den Rock, die Weſte, das Hemd aufknöpfen. Imgl. metonymiſch, ſich aufknöpfen, d. i. ſich durch Aufknöpfung der Kleidungsſtücke entblößen.

Zuknöpfen, vermittelſt eines oder mehrerer Knöpfe zumachen; Fr. boutonner.

Knopper, Knoper, oder Knupper, eine Art Gall-Aepfel, oder einer von der Eiche hervor gebrachten Frucht, von welcher ich im XV Th. S. 711, f. nur beyläufig und unvollſtändig gehandelt habe.

Hr.

Hr. D. Köſtlin in Wien, hatte unter d. 7 Apr. 1780, Folgendes an Hrn. Hofr. Beckmann in Göttingen geſchrieben: „Es iſt bekannt, daß in Wien die Leder-Gärberey ſehr gut betrieben wird, und daß man ſolches zum Theil dem Gebrauche einer Art Gall-Aepfel zuſchreibt, die aus Ungarn gebracht, und dort am Quercus Robar durch eine noch unbekannte Art Cynips verurſacht wird. In einigen Jahren kann man in Ungarn dieſe Gall-Aepfel ungemein häufig ſammeln. Weil aber voriges Jahr die Erndte ſehr ſchlecht war, ſo hat ein Wiener Kaufmann mehr als 1200 Centner Kelche einer Eichel-Art kommen laſſen, die um Smyrna zu Hauſe ſeyn ſoll." Hr. Köſtlin zeigte einen ſolchen Kelch dem Hrn. v. Jacquin, welcher meinte, ſie wären von einer Art Eiche, welche Linné nicht gekannt hätte. Da er einen ſolchen Kelch an Hrn. Beckmann geſchickt hatte, ſo erſuchte Dieſer Hrn. Prof. Murray um ſeine Meinung. Letzterer erkannte ſie für die Kelche von Quercus Aegilops, und verwies auf die Zeichnung in *Bauhini* hiſt. plant. I. 2. p. 77, und in Miller's Figures of plants, II. Tab. 215. Bey dieſer Gelegenheit wünſchte Hr. Beckmann (*) eine Beantwortung der Frage: was für eine Art Galläpfel unter dem Nahmen Knoppen oder Knoppern, zu verſtehen ſey? Dieſe Beantwortung erfolgte im 67 St. der brünner Zeitung, v. J. 1781, aus welcher Hr. Beckmann (**) folgenden Auszug liefert:

„Die Knoppen oder Knoppern entſtehen auf die Weiſe wie die Galläpfel durch den Stich eines Inſects, nur mit dem Unterſchiede, daß dieſe an den Blättern und deren Stielen, jene aber an den jungen Kelchen der Eicheln entſtehen; ſie werden trocken, braun, und fallen ab. Die Knoppern haben vor den Galläpfeln und jeder andern Lohe den Vorzug, weil ſie ungleich mehr von der adſtringiren-den

(*) Im 4 Th. ſeiner Beyträge zur Oekonomie ꝛc. (Gött. 1781, gr. 8.) S. 155.

(**) Am ang. O. S. 458, f.

den Kraft beſitzen, folglich das Leder um den 5ten bis 6ten Theil der Zeit geſchwinder gar machen, und daher für die Gärber viel vortheilhafter ſind, welche ſie, wenn ſie nicht gut gerathen, ungemein theuer bezahlen müſſen. Im J. 1780 mußten ſie für den Kübel, oder 2 preßburger Metzen, 17 Gulden geben, da ſie ſie hingegen in guten Jahren für eben ſo viele Groſchen haben können. Man mahlt ſie auf Loh-Mühlen ſo fein, wie grobes Schieß-Pulver, und gebraucht ſie um ſo häufiger ganz allein, je nach dem das Leder ſtärker iſt, nähmlich zu Pfund- und Sohl-Leder. Wenn nicht hinlänglicher Vorrath vorhanden iſt, ſo werden ſie mit gemeiner Borke oder Galläpfeln vermiſcht. Auch die Färber ziehen ſie den Galläpfeln vor. Die Knoppern ſind keiner Eichen-Art beſonders eigen, ſondern man findet ſie an der gemeinen Eiche, und an der Cerr-Eiche (Q. Cerris). Uebrigens ſind die inländiſchen Galläpfel um mehr als die Hälfte größer (*), als die aus der Levante, aber ſie geben mit Vitriol eine viel ſchwächere Schwärze."

Dieſe Nachricht wird durch folgende ausführliche Beſchreibung, welche wir dem fleißigen und unermüdeten Naturforſcher, Hrn. geh. Forſt-Rath v. Burgsdorf (**) zu verdanken haben, aufgeklärt.

„Die verſchiedenen ſo genannten Knoppern ſind ein bekannter Gegenſtand des Manufacturweſens, beym Ledergärben und bey den Färbereyen; aus dieſem Grunde wird dieſes Product aus dem Pflanzenreiche ein einträgliches Kaufmannsgut für diejenigen Länder, aus welchen ſolche kommen.

„So bekannt indeſſen der Gebrauch, ſowohl der polniſchen, böhmiſchen und moldauer, als auch der wahren orientaliſchen Knoppern von der Quercus Aegilops *Linn.* ſchon

(*) Wenn hier die Rede von den eigentlichen Knoppern, und nicht von den Gall-Aepfeln, iſt, ſo würde es gerade umgekehrt heißen müſſen: die inländiſchen um mehr als die Hälfte kleiner, als die aus der Levante.

(**) Dieſe Beſchreibung, u. d. T. Phyſikaliſch-ökonomiſche Abhandlung von den verſchiedenen Knoppern, als ein Beytrag zur Naturgeſchichte der Eichen und Inſekten, ſt. im 4 B. der Schriften der berlin. Geſellſch. naturforſch. Freunde, (Berl. 1783, gr. 8.) S. 1, fgg. und iſt daſelbſt mit ſchönen ausgemahlten Zeichnungen begleitet.

ſchon längſt war, ſo wenig iſt zur Zeit noch von deren Unterſchied, Entſtehung, Wachsthum, und überhaupt von Beſchreibung derſelben die Rede geweſen.

„Die Erſparung des, für dieſe Waare jährlich aus dem Lande gehenden Geldes, ſollte ſchon längſt der Bewegungsgrund zu phyſikaliſcher Unterſuchung eines ſolchen Productes geweſen ſeyn, damit wir, entweder, wenn es möglich wäre, jene Eichen-Arten ſelbſt uns zueignen und hier naturaliſiren, oder im andern Fall an die Stelle dieſes Mittels, in der Wirkung ähnliche, gleichen Erfolg beym Gärben und Färben hervorbringende einheimiſche Pflanzen, oder Theile derſelben einſchieben könnten.

„Das erſte hat mich bewogen, Verſuche anzuſtellen, um durch Erfahrung zu einer recht naturmäßigen Erkenntniß der Knoppern zu gelangen; das andre iſt gründlich, fleißig und mit vieler Mühe, leider noch zu früh in einer Zeit, wo es ſchwer hält, alte Vorurtheile zu zerſtreuen, ſo lange man die alten Mittel noch in Händen hat, und in welcher der Ueberfluß an eichener Borke zum Gärben, kaum vorüber iſt, durch Hrn. Prof. Gleditſch geſchehen, welcher viele vaterländiſche Pflanzen, die jetzt noch verachtet und mit Füßen getreten werden, als bewährte Gärbe- und Färbe-Mittel befunden hat; unter welchen manche von ſolcher Kraft ſind, daß ſie die Knoppern beym Gebrauch ſo gar noch übertreffen.

„Die öftere Nachfrage: Ob unter der Menge ein- und ausländiſcher, in meiner wilden Baumzucht befindlichen Holz-Arten, nicht diejenige Eiche begriffen ſey, von welcher man die gemeinen Knoppern zu erhalten pflegt, brachte mich auf den Entſchluß, alles anzuwenden, friſchen Samen davon zu erlangen, zumahl, da mich die Nachricht von öfters fehlgeſchlagener Ausſaat um ſo mehr antrieb, alle Mühe und phyſikaliſche Vorſicht auf deren Cultur in unſerm Klima anzuwenden.

„Es gelang mir, eine ziemliche Menge friſcher Knoppern aus der Moldau zu erlangen, unter welchen recht viele ganze, unbeſchädigte Eicheln befindlich waren. Allein beym erſten Anblick des erhaltenen Vorraths fand ſich, was ich, als einen Beytrag zur Naturgeſchichte, hiermit näher bekannt zu machen mich verbunden erachte.

„Die Frucht, welche hier auf einer zur Erläuterung dieſer Abhandlung von mir nach der Natur gemahlten

Abbildung in Fig. 2325 befindlich iſt, beweiſet zuvörderſt nach ihren Theilen a, b, c, daß es unſere gemeine, und hier ganz gewöhnliche Sommer=Eiche, Quercus foliis deciduis, oblongis, ſuperne latioribus, ſinubus acutis, angulis obtuſis *L.* oder Quercus cum longo pediculo *C. B.* Pin. 420 ſey, welche in jenem Klima die Knoppern, ſtatt vollkommener Früchte, zum öftern bringt; dieſe Frucht aber, Fig. 2325 war unbeſchädigt, reif und friſch, und hatte alſo keine Knopper.

„Die Frucht, Fig. 2326, mit der Knopper d, erregte ſogleich den Verdacht, daß eine äuſſere Urſache an Entſtehung und Wachsthum der Knoppern Schuld ſeyn müſſe; ſo verſchieden auch ſonſt die Geſtalt derſelben iſt, wie Fig. 2326, 2327, 2328, 2329, zeigen, ſo kommt doch jede mit der andern darin überein, daß es ein Auswuchs aus dem Blumen= und nachmahligen Frucht=Kelche, und mit einem Loche oben, nach Fig. 2327 b, und c, Fig. 2326, verſehen, die ganze Subſtanz aber mit der Subſtanz der Rinde (aus welcher der Kelch allezeit entſteht) gleich iſt, und folglich mit der eichenen Borke zum Gärben gleiche Wirkung deſto ſtärker hat, weil die, zur Ausbildung der Knopper durch den Fruchtſtiel a, Fig. 2326, angenommenen Säfte, ausgearbeiteter, feiner und geiſtiger, als die in dem erſten groben Saftbehältniß der Safthaut, die ihren Antheil unmittelbar zur groben Rinde oder Gärberborke abgibt, ſeyn müſſen; da jene Säfte auch zur Ausbildung und Vollkommenheit der Frucht, alſo zur Vollendung der ganzen Vegetation, tüchtig geweſen ſeyn und gedient haben würden, wenn ſie durch keine äuſſere Urſache davon abgeleitet, und dem Kelche c, Fig. 2328 a), ganz zugeeignet worden wären.

„Die Knopper, Fig. 2328, theilte ich in zwey Theile, a, b, und fand in derſelben, wie in Fig. 2329, und wie in allen übrigen, die ich unter mehrern Hunderten von einander ſpaltete, einen unvollkommenen, ungeſtalteten Kelch, einen unvollkommenen, mehr oder weniger großen, oder gar keinen Frucht=Anſatz, über dieſer Stelle einen hohlen Raum, und in ſolchem eine harte Puppe oder Ey, Fig. 2330, a.

„Bey dem Zerſchneiden der Knopper, Fig. 2329 b), wurde zugleich das Ey beſchädigt, und es befand ſich darin eine weißgelbe Made, welche nach Fig. 2331, a, von der

der Seite, b vom Rücken, und c vom Bauche, in ihrer wahren natürlichen Geſtalt, Größe und Farbe, anzuſehen iſt. Eben dieſes durchſchnittene Ey iſt Fig. 2330, b, bloß liegend vorgeſtellt, und eben ſo ſind alle übrige Puppen, zur Zeit des Jänners, unter gleichen Umſtänden beſchaffen.

„Diejenigen Puppen, ſo zeitig ſind, ändern die Farbe, werden lichtgelber, nach Fig. 2330, c, und enthalten das verwandelte Inſect, welches in ſeiner natürlichen Größe, und darin ſcheinenden Geſtalt, Fig. 2332 erſcheint. Dergleichen wurden zu Ende des Hornung gefunden, ſo daß ſie in einem recht warmen Zimmer, gleich nach dem Auskommen zu laufen und zu fliegen vermögend waren, in der Kälte aber gleich ſtarben.

„Dieſe braun ſcheinende Fliege, welche mit 4 Flügeln, 6 Füßen, auch 2 langen Fühlhörnern verſehen iſt, und hinterwärts aus der Puppe auskriecht, bleibt zu klein, um ſie nach ihren einzelnen Theilen ganz genau mit unbewaffneten Augen zu unterſuchen. Mit Hülfe eines mäßigen Vergrößerungsglaſes habe ich die zum Auskriechen vollkommen bereite, aber noch in der Puppe, Fig. 2330, c, befindlich geweſene Fliege, unter Fig 2333 vergrößert, nach dem Leben abgebildet; ich übergehe daher die weitere Beſchreibung ihrer Geſtalt, und bemerke bloß, daß ſie aber weder Cynips Quercus, C. foliorum Quercus, C. petioli, C. pedunculi Quercus, noch C. gemmae Quercus, ſey, welche in Syſt. nat. *L.* aufgeführt ſind, ſondern von dieſen bekannten Arten ſattſam abweicht, um mich berechtigt zu halten, ſie Cynips calycis Quercus, **Knopper-Fliege**, zu nennen.

„Aus dieſen Beobachtungen ziehe ich die phyſikaliſchen Folgen:

1. Daß dieſes Inſect die alleinige Urſache von Entſtehung der Knoppern ſey, ſo wie Cynips foliis Quercus *L.* die Urſache der auf der untern Seite der Eichenblätter befindlichen Galläpfel iſt.
2. Daß die Beſchädigung durch Einlegung des Eyes in die junge Eichel, bald nach der Befruchtung der weiblichen Blüthe vor ſich gehen müſſe, weil a) die mehreſten Kelche in dem Knoppergewächſe, welches ſolche umgibt, klein und ſo geſtaltet ſind, wie wir in unſerm Klima die jungen Früchte im Brachmonath zu ſehen ge-

gewohnt ſind; b) in den von oben hinein geſtochenen kein Frucht=Anſatz geſehen wird, die Nahrung als vom erzeugten Inſect ſchon zu einer Zeit an ſich, und nach dem Kelch allein gezogen worden iſt, in welcher ſolcher zur Bildung der Eichel noch nicht gelangen können; c) zur Inciſion dieſes Inſectes, und Einbringung der Eyer, eine noch weiche Subſtanz erfordert wird; d) in jeder kleinen Eichel und der nachmahligen Knopper nie mehr, als eine einzige Puppe, zu finden iſt. Ich ſuche durch Fig. 2334, welche einen Zweig mit jungen Eicheln a, und mit der darein Eyer legenden Cynips calycis Quercus, c, vorſtellt, dieſen Satz zu erläutern; da denn dieſe Figur durch die Blätter b noch mehrern Beweis abgibt, daß es keine andere, als unſre gemeine Stiel= oder Sommer=Eiche, ſeyn kann, von welcher hier die Rede iſt.

3. Daß das Klima nothwendig von der Beſchaffenheit ſeyn müſſe, das zeitige Auskommen des im Ende Hornung ſchon verwandelten Inſects zu befördern, damit a) ſchon in der Blüthezeit auch die Begattung vor ſich gehen, und b) das Eyerlegen kurz nach der Fructification der Eichen geſchehen könne.

4. Daß zu deſſen Erhaltung, ſelbſt die Winter nicht ſtrenge ſeyn müſſen, weil durch die Oeffnung oder das Loch e, Fig. 2326, (welches in jeder Knopper bleibt) die Kälte auf die zarte, in der Puppe liegende Made, F. 2331, tödlich wirken würde.

5. Daß von der Zeit des Eyerlegens, mit Inbegriff der Verwandlung, bis zum Auskommen der Fliege, 9 Monath erforderlich ſind. Endlich

6. daß alle anzuwendende Mühe vergebens ſeyn würde, ſowohl a) dieſes Inſect bey uns zu naturaliſiren, welches durch die Menge, Jahre lang aufbewahrter Knoppern, ſchon längſt geſchehen ſeyn würde, als b) eine Art Eichen (um der Knoppern willen) anzubauen, die wir ſchon beſitzen, welche aber, in gänzlicher Ermangelung des dazu erforderlichen Inſectes, hier nicht vermögend iſt, uns das geſuchte Product zu liefern.

„Es iſt alſo nicht zu bewundern, ſondern ſehr leicht zu begreifen, warum die mit dergleichen Knoppern angeſtellten Verſuche fruchtlos ausgefallen ſind; denn 1) enthalten

die

die unförmlich ausgewachſenen, zu ſo genannten Knoppern gewordenen Kelche keinen zum Aufgehen tüchtigen Samen, ſondern nur ſchadhafte, unvollkommene und verkümmerte Früchte, oder gar keine; 2) würden auch tüchtige, vom Inſect unbeſchädigte Eicheln, nichts anders als ſolche Eich-Bäume hervor bringen, die uns unter den gewöhnlichen Sommer-Eichen, deren Character oben angegeben iſt, bekannt ſind.

„Die Winter- oder Truf- auch Stein-Eiche, Quercus latifolia, foliis rigidis denſius & acutius ſtipatis, fructibus congeſtis ſeſſilibus *L.* iſt alſo von deutſchen Schriftſtellern zur Ungebühr, auch Knopper-Eiche genannt worden.

„Die orientaliſchen Knoppern, Fig. 2335, a, welche von Quercus Aegilops foliis ovato-oblongis glabris, ſerrato-dentatis *L.* oder Quercus calyce echinato, glande maiore *C. B.* P. 420, kommen, ſo in der Levante wild wächſt, und von den Griechen Velanida, die Früchte aber Velani genannt werden, unterſcheiden ſich von den vorgedachten unnatürlichen Knoppern merklich; denn dieſe natürlichen ſind unbeſchädigte Kelche einer ſehr großen Art Eicheln, b. Dieſer Kelch hat öfters die Größe eines mittelmäßigen Apfels, nach Miller No. 7, wie ich ſelbſt dergleichen von 1¾ Z. im Durchmeſſer jetzt zur Abbildung vor mir habe. Sie ſind allezeit von regulärer Geſtalt, und mit ſcharfen Schuppen verſehen. Die Eichel ſitzt ganz im Kelche, deſſen Rand mit der Eichel ſelbſt von gleicher Höhe iſt, und nur ſo viele Oeffnung hat, daß letztere, wenn ſie völlig reif und folglich trocken geworden iſt, ausfallen kann. Die Blätter dieſer Eichen-Art ſind länglich eyrund, 3 Z. lang, 2 Z. breit, und am Rande tief ſägenförmig gezähnet; die Zähne ſind rückwärts gebogen, und endigen ſich mit ſcharfen Spitzen; die Blätter ſind ſteif, auf der obern Seite blaßgrün, auf der untern aber wollig, ſie fallen im Herbſte ab.

„Ob nun wohl dieſe Art in ihrem Vaterlande hohe und anſehnliche Bäume liefert, ſo iſt ſie doch für unſer Klima viel zu zart, um bey uns im Freyen Früchte zu bringen.

„Da nun beyderley beſchriebene Knoppern hier nicht erzielet werden können, ſo ſollte man um ſo viel mehr bedacht ſeyn, den angeſtellten Verſuchen mit vaterländiſchen Pflanzen, zu gleichem Gebrauch noch weiter nachzuſpüren, um dasjenige mit einländiſchen Producten, ſo viel möglich

zu bewirken, wozu wir bey Beybehaltung der Vorurtheile, fremde, zum Schaden des Staates, verwenden."

Hr. Prof. Hacquet verſichert (*), daß die Knoppern nicht durch den Stich von Cynips aus dem Kelche, ſondern aus den Eicheln oder der Frucht ſelbſt, entſtehen.

Die Roth-Gärber in Ober-Deutſchland und Wälſchland gärben bloß mit Knoppern, welche ſie aus der Levante und Ungarn ziehen. In den Jahren 1773 bis 1776 gingen von Smyrna nach Livorno, im Durchſchnitt, jährlich 4500 Cantar; nach Venedig, 1250; nach Ancona, 4250. Der Cantar wurde mit 3 Piaſtern bezahlt.

Die Ausfuhre der Knoppern aus den deutſchen Erbländern in fremde Staten, iſt gegen Erlegung von 42 Kreutzer pro Metze erlaubt; dahingegen der bisherige Tranſito-Zoll für dieſe Waren aus Ungarn in die deutſchen Erb-Länder wegfällt.

Knopper-Eiche, ſ. im X Th. S. 208, und oben, S. 711.

Knopper-Eiſen, eine Art des Stangen-Eiſens, welches knopfig geſchmiedet, d. i. mit Knorren und flachen Kerben verſehen, und von den Nagel-Schmieden gebraucht wird. Es führt auch den Nahmen des **Kraus-Eiſens**. Siehe im X Th. S. 622.

Daher der **Knopper-Hammer**, ſowohl der kleine Hammer mit einer ſtumpfen Schärfe, vermittelſt deſſen dieſes Eiſen bereitet wird, als auch die Hütte oder Anſtalt, wo Knopper-Eiſen geſchmiedet wird; ſ. im X Th. S. 621; das **Knopper-Stück**, ein einzeles Stück Knopper-Eiſen.

Knopper-Fliege, ſiehe oben, S. 709.

Knop-

(*) In der von Löwe herausgegebenen phyſikal. Zeitung, a. d. J. 1784, S. 35.

Knopper-Hammer, } ſ. Knopper-Eiſen.
Knopper-Stück, }

Knorpel, Gr. und Lat. Chondros, Cartilago, Fr. Cartilage, ein beinartiges, nur nicht ſo hartes, weiſſes, ſehr elaſtiſches Weſen in den thieriſchen Körpern, in und aus welchen die Knochen erzeuget und gebildet werden.

Im Niederſ. Knurbelknaken, Knubberknaken, Kruſperknaken, im Oberd. Knarpel, Knorſpel, Kruſpel, Kraſpel, Karſpel, Krußbein, Karſch, in und um Lübeck Gnuß, im Angelſ. Criſtle, im Holländ. Knorbeen, alle von dem Schalle, welchen dieſe Theile machen, wenn ſie mit den Zähnen zerbiſſen und gekäuet werden, welchen Schall man im gem. Leben durch knarpeln, knorpeln, kraſpeln, kruſpeln u. ſ. f. ausdrückt.

Luther's Knörpel, 3 Moſ. 8, 23. 24, iſt im Hochdeutſchen ungewöhnlich.

Daher knorpelicht, einem Knorpel ähnlich. Knorpelig, Knorpel, und in engerer Bedeutung, viele Knorpel enthaltend.

Im g. L. knarpelicht, kruſpelig, kraſpelicht, u. ſ. f.

Die Knorpel gehören zu den eigentlichen feſten harten Theilen eines thieriſchen Körpers, und ſind zwar weicher und nachgebender als die Knochen, haben aber einen weit feſtern und genauern Zuſammenhang, als die übrigen weichen Theile, und übertreffen alle andere an einer auſſerordentlichen Feder-Kraft, die ihnen ganz beſonders eigen iſt. Sie ſtellen ein weißes, glattes, dichtes, ſich überall gleiches und überaus biegſames Weſen vor, und beſtehen theils aus einem dicht an einander gewachſenen, und gleichſam an einander gedrängten und gepreſſeten Zell-Gewebe, theils aus bloßen ſehnigen Faſern, und dergleichen eben ſo dicht zuſammen hangenden Schichten, theils aus beyden zugleich.

Hr. D. Haaſe hat zur Erforſchung des Baues der Knorpel, ſich der langen Beitzung im Waſſer bedient. In der Naſe, den Ohren, und den Augenliedern, lieſſen ſie ſich in ein wahres, aus Fäden und Blättern beſtehendes Gewebe

 auf-

aufloſen. Die Rippen wurden zu Blätterchen, die durch kleine Fäden zuſammen hingen; und endlich wurden alle Knorpel zu einem gedrungenen zelligen Weſen.

Jo. Gottl. Haaſe diſſ. de fabrica cartilaginum. Lipſ. 1767. 4.

Aus der allgemeinen Einrichtung und Structur des Körpers läſſet ſich mit der gröſten Gewißheit ſchlieſſen, daß die Knorpel ihre eigene zuführende und abführende Gefäße haben müſſen, ungeachtet dieſe nicht in das Auge fallen; wie ſie denn auch äuſſerlich mit einer beſondern dünnen und zarten Haut, welche von den Knochen-Häutchen herrührt nähmlich mit dem ſo genannten **Knorpel-Häutchen**, Perichondrium, überzogen und eingefaſſet ſind. Dieſe biegſame und elaſtiſche Körper ſind nun alſo 1. entweder bereits von der Geburt an, mit den übrigen Theilen des Körpers zugleich gegenwärtig; oder 2. ſie kommen erſt einige Zeit nach derſelben dadurch zum Vorſchein, indem zuweilen ein ſehniger Theil ſeine Geſtalt und Structur verändert, und knorpelig wird, welches letztere indeſſen mehr wiedernatürlicher Weiſe geſchieht. In Anſehung des erſtern Falles werden einige Knorpel nach und nach früher oder ſpäter zu wirklichen Knochen; andere hingegen behalten ihre eigentliche und ihnen weſentliche Structur beſtändig.

Es iſt bereits im Art. **Knochen** angemerkt worden, daß in jüngern und unausgewachſenen Körpern die Knochen noch ſehr unvollkommen ſind, und aus mehrern Stücken beſtehen. Nicht nur alſo dieſe einzelne Knochen-Stückchen, welche mit der Zeit einen einfachen und ganzen Knochen ausmachen ſollen, ſind vermittelſt ſolcher dazwiſchen kommenden Knorpel-Stückchen unter einander vereinigt, ſondern auch die unvollkommenen Ränder der eigentlichen flachen Knochen ſind mit knorpeligen Einfaſſungen verlängert, und an den walzenförmigen Knochen hängen die ſo genannten Anſätze durch ein knorpeliges Weſen mit dem Körper des Knochens

chens ſelbſt zuſammen. Bey zunehmendem Alter und Wachsthume hingegen verſchwinden dieſelben, und die Natur ergänzet ſie mit wirklicher knochiger Subſtanz.

Unter denjenigen, welche zugleich mit der Geburt erſcheinen, nach derſelben ſich nicht verändern, ſondern ihre Structur behalten, hängen einige mit den Knochen zuſammen; andere liegen ganz frey, und haben mit den Knochen ſelbſt keine Gemeinſchaft. Die erſte Art gehört entweder zu einem Gelenke, oder zu einer Zuſammenwachſung der Knochen, oder ſie hängen bloß an demſelben.

Zu der erſten Art rechnet man:

1. Die ſo genannten **Gelenk-Knorpel**, Cartilagines articulares ſ. articulatoriae, oder ſolche, welche unmittelbar mit dem Knochen verbunden ſind. Es gehören hierher ſowohl alle diejenigen, welche die Köpfe und faſt meiſtentheils das obere und untere Ende der walzenförmigen Knochen überziehen, als auch die tiefen Gelenk-Pfannen (Acetabula), und flachen Gelenk-Höhlen (Cauitates glenoideas), ausfüttern.

8. Die **Mittel-Knorpel**, Cartilagines interarticulares. Dieſe liegen zwiſchen den Gelenken, zwiſchen welchen ſie eine mehr oder weniger freye Bewegung haben. Man kann an denſelben ihre Flächen, Ränder, und andere Gegenden, beſonders unterſcheiden. Sie finden ſich z. B. zwiſchen den Schlaf-Knochen, und den beyden kolbigen Gelenk-Fortſätzen der untern Kinnlade, zwiſchen den Schlüſſelbeinen und dem Bruſtknochen, auch hinterwärts zwiſchen jenen und dem Schulterblatte, zwiſchen den Knochen des Vorder-Armes und der Handwurzel, auch zwiſchen dem Schenkelknochen und den Schienknochen.

Zur zweyten Art gehören die eigentlichen **Verbindungs-Knorpel**, Cartilagines ligamentoſae, wozu man ſowohl die eigentlichen Wirbel-Knorpel, Cartilagines intervertebrales, als auch diejenigen, vermit-

mittelſt deren der Kreutzknochen und die ungenannten Beine zuſammen hängen, rechnen muß.

Zur dritten gehören: 1. einige, vermittelſt deren zwey nicht allzu weit von einander abſtehende Knochen mit einander zuſammen hängen, Cartilagines intermediae, und welche nicht ganz ohne Bewegung ſind; dergleichen man zwiſchen den wahren Rippen und dem Bruſtknochen, wie auch zwiſchen den beyden von einander abſtehenden Schamknochen antrifft. 2. Andere ſchlechtweg anhängende Knorpel, wohin man den degenförmigen Knorpel des Bruſtbeines, den knorpeligen Fortſatz der Pflugſchar in der Naſen-Höhle, ingleichem die Knorpel der falſchen Rippen zählen muß.

Von den frey liegenden Knorpeln, oder ſolchen, welche nicht an die Knochen angewachſen ſind, liegen 1. einige über und auf einander ſelbſt, und hängen unter einander an, als z. B. die Knorpel des Luftröhren-Kopfes, Cartilagines laryngis. 2. Andere liegen über und neben einander, doch ſo, daß ſich zwiſchen ihnen noch ein häutiger Zwiſchenraum befindet, z. B. die halbzirkelförmigen Knorpel-Ringe der Luftröhre, Cartilagines ſemicirculares bronchiorum. 3. Andere liegen bloß zwiſchen den allgemeinen häutigen Decken, als: Oehrlein-Knorpel, Cartilagines auricularum. 4. Andere zwiſchen den allgemeinen Decken und den Muskeln zugleich, z. B. die Knorpel der Augenlieder, Tarſi, und die knorpeligen Naſenflügel, Pinnae cartilagineae naſi.

Es wird im Mutter-Leibe wahrſcheinlicher Weiſe bald nach der Empfängniß ein kleberiger und gallertartiger Saft abgeſetzt, welcher auſſerdem auch noch feine erdige Theilchen bey ſich führen mag. Dieſe zuſammen genommen, gerinnen und verbinden ſich leicht, verwandeln ſich ſofort in kleinere Faſern, welche ebenfalls näher zuſammen treten und dichte Schichten formiren, zumahl wenn der dünnere Theil dieſes Saftes durch die

ein-

einſaugenden Gefäßchen wieder abgeleitet worden iſt, woraus denn endlich die Knorpel ſelbſt entſtehen.

Es unterſcheiden ſich alſo die Knorpel von den Knochen theils durch eine weit feinere und weniger mit groben erdigen Theilchen vermiſchte Entſtehungs-Maſſe, theils durch eine andere Beſchaffenheit und Richtung der zuſammen geſetzten Faſern, theils auch durch eine mehr lockere Verbindung und daher rührende Geſchmeidigkeit derſelben vor jenen, wie auch endlich dadurch, daß die Knorpel ſich überall und durchaus gleich, und von einerley äuſſerlichen Anſehen ſind. Ohne dieſe Knorpel-Ueberzüge würde die freye Bewegung der Knochen nicht nur äuſſerſt beſchwerlich, ſondern auch öfters ganz unmöglich ſeyn; auch das Wachsthum derſelben gehindert werden, und ohne dergleichen knorpelige Einlagen würde ebenfalls eine und die andere Verbindung der Knochen nicht füglich geſchehen können; wie denn auch andere Theile des Körpers, wo die Knorpel zwar mit den Knochen eben in keiner ſo genauen Verbindung ſtehen, entweder in ihrer Verrichtung ſehr gehindert werden, oder doch wenigſtens von ihrer äuſſerlichen ſchönen Geſtalt und Anſehen vieles verlieren würden.

Man kann demnach die Knorpel in zwey Haupt-Claſſen theilen: 1. in verknöchernde, oſſeſcentes und 2. in beſtändig bleibende, permanentes, oder verae. Der Nutzen der letztern beſteht zuvörderſt darin, die Bewegung der Theile des Gerippes entweder überhaupt, wie in allen Gelenken, oder zu beſondern Abſichten, wie bey dem Thorax, zu erleichtern; hiernächſt aber auch durch ihre große Schnell-Kraft Nachgiebigkeit bey ſtarkem Drucke zu bewirken; und endlich, die Befeſtigung mancher Knochen unter einander auf gewiſſe Weiſe noch zu verſtärken. Dieſe werden auch ſehr ſelten, ja weit ſeltener als andre weiche Theile des Körpers, in Knochen verändert, ſo, daß ſie ſelbſt bey Perſonen vom höchſten

Alter

Alter meiſt noch ganz biegſam und unverändert, gefunden werden. So wie viele weiche Theile des Körpers verknöchern können, ſo ſind auch manche durch anhaltenden äuſſern Druck dem Verknorpeln ausgeſetzt.

Knorpel-Blume, Hart-Kelch, Nagel-Kraut, Tapeten-Kraut, Illecebrum, iſt bey Linné, Royen und Dalibard, eine Gattung Pflanzen mit fünf Staubfäden und einem Staubwege, deren Blumen, wie die Gomphrenae, die Eigenſchaft haben, daß ſie nicht verwelken, ſondern daß ihre Kelche bleibend und glänzend ſind, und ihre Schönheit noch manche Monathe nach dem Abpflücken behalten. Von dieſer Gattung hatte Linné ehedem nur 12 Arten; jeßt aber findet man, nachdem derſelbe einige von andern Gattungen hierher verwieſen hat, in deſſen neueſten Schriften 17 Arten. Doch möchten vielleicht einige nicht hierher gehören, indem die Gattung-Kennzeichen, welche davon angegeben werden, nicht bey allen Statt finden. Dieſe ſind: Die einfache Blumendecke, welche man für den Kelch annimmt, beſteht aus fünf knorpeligen, gefärbten, ſtehen bleibenden und ſpißigen Blättern, fünf Staubfäden, und einem eyförmigen zugeſpißten Frucht-Keime, mit einem kurzen geſpaltenen Griffel und ſtumpfen Staubwege. Der rundliche Fruchtbalg iſt an beyden Enden ſpißig, von dem Kelche bedeckt, einfächerig, öffnet ſich mit fünf Klappen, und enthält einen einzigen rundlichen Samen. Von den Arten, erwähne ich nur folgende vier.

1. **Quirlförmige Knorpel-Blume, geſtrecktes wirtelförmiges Tapeten-Kraut,** Illecebrum caulibus procumbentibus *Royen.* Illecebrum verticillatum, floribus verticillatis nudis, caulibus procumbentibus *Linn.* Verticillate Knot-Graſs *Hanb.* wächſt in verſchiedenen Ländern Europens auf feuchten Wieſen. Die weiße, faſerige Wurzel treibt viele ſchwache, geſtreckte, rundliche, mit Gelenken verſehene, röthliche

che und in Zweige verbreitete Stängel. An den Gelenken ſitzen einander gegen über kleine, längliche, völlig ganze, dem Quendel ähnliche Blätter, und wirtelförmig geſtellte, weiße Blümchen, welche ſich im May, und Jun. und den größten Theil des Sommers hindurch zeigen.

2. **Geſtreckte, mit ſilberfarbigen Deckblättern beſetzte Knorpel⸗Blume, Gemeines Nagel⸗Kraut,** Tapetum Regis, Paronychia *Tourn.* Illecebrum Paronychia, floribus bracteis nitidis obvallatis, caulibus procumbentibus, floribus laeuibus *Linn.* Small Spaniſh Mountain Knot-Graſs *Hanb.* Fr. Herbe aux panaris, Renouée argentée, wächſt in Spanien, auch um Montpellier, und iſt ein ſchönes, perennirendes, immergrünendes Pflänzchen. Die faſerige Wurzel treibt viele, auf der Erde hin kriechende, ſchwache und in viele Zweige verbreitete Stängel, welche aber nahe bey dem Anfange dicker und knotig, auch daſelbſt nacket, im übrigen und ſchwächern Theile aber mit Blättern beſetzt ſind. Die Blätter ſtehen einander gegen über, ſitzen platt auf, und ſind ganz ſchmahl, klein, länglich und völlig ganz; an dieſen ſtehen die Blumen, welche ein plattes Köpfchen vorſtellen. Bey dem Urſprunge der Blätter und Blumen zeigen ſich die weißen, ſilberfarbig glänzenden, immerfort trocknen und ſtehen bleibenden Schuppen oder Deckblätter, wodurch die Pflanze ein vortreffliches Anſehen erhält. Die fünf Kelchblättchen ſind grün.

Man muß es im Topfe unterhalten, und gegen den Herbſt in ein mäßig warmes Glashaus ſetzen, und alsdann mit dem Begießen wohl in Acht nehmen, indem die Wurzel leicht fault, oder auch die Stängel am knotigen Theile ſchimmelig werden. Es läſſet ſich leicht aus Samen ziehen, am beſten aber durch abgeſchnittene Zweige vermehren, welche ganz unten nahe an der Wurzel, und wo ſie knotig ſind, abgeſchnitten, in den

Som⸗

Sommer-Monathen auf eine ſchattige Rabatte geſteckt, und gehörig begoſſen werden müſſen, und, wenn ſie ſich daſelbſt bewurzelt haben, auf die ihnen beſtimmten Stellen gepflanzet werden können.

Die Pflanze hat eine gelinde zuſammenziehende Kraft, und wurde ehedem bey Nagel-Geſchwüren und andern Schäden der Finger gebraucht; jetzt iſt ſie ganz aus der Mode.

3. Geſtrecktes filziges Tapeten-Kraut mit ſeitwärts geſtellten Blühtknöpfchen, war ehedem Achyranthes lanata, und iſt jetzt Illecebrum lanatum *Linn.* Indien iſt das Vaterland. Die Wurzel iſt jährig, und blüht bey uns im Aug. und Sept. Die Pflanze iſt über und über wollig oder filzig, und der Stängel nebſt den Zweigen kriechen auf der Erde hin. Den letzten Umſtand hat Linné auch in den Speciebus, S. 296, angegeben, nach der Murrayiſchen Ausgabe aber von deſſen Pflanzen-Syſtem ſoll derſelbe aufgerichtet, ſteif, nur unterwärts in Zweige getheilt, und nur wenig haaricht ſeyn. Die Blätter ſind zwar wechſelweiſe geſtellt, doch ſtehen gemeiniglich zwey bey einander, welche zwar auf einer Seite, doch nicht aus einem gemeinſchaftlichen Puncte, ſondern etwas von einander entfernt, entſpringen; das eine iſt größer als das andere, und das kleinere ſcheint gleichſam mit dem Blüthknöpfchen vereinigt, oder der Anfang eines neuen Zweiges zu ſeyn; wenn dieſe zwey Blätter zugegen ſind, ſind ſie einander gegenüber gerichtet. Dieſen Umſtand hat Burmann wohl angemerkt, wenn er dieſe Pflanze Chenopodium incanum racemoſum, folio maiore minori oppoſito, genannt hat (*); Miller hingegen hat in ſeinen ausgemahlten Pflanzen, in der Abbildung dieſer Pflanze auf der XI Tafel, ſowohl dieſen Stand der Blätter nicht angegeben, als auch überhaupt die Pflanze ſchlecht

(*) Theſ. zeylan. 60. tab. 26, fig. 1

ſchlecht vorgeſtellt. Die Blätter verbreiten ſich aus dem häutigen Stiele nach und nach, ſind verkehrt eyförmig, ſtumpf, ſelten recht ausgebreitet, mehr vertieft und runzelig oder zuſammen gezogen, am Rande umgeſchlagen, und mehr unter= als oberwärts filzig. An dem obern Theile der Zweige ſtehen niemahls zwey Blätter, ſondern allemahl nur ein Blatt; vielleicht kann man aber das zweyte, weil es zu klein iſt, mit bloßen Augen nicht mehr erkennen. In dem Blattwinkel ſtehen zwey, auch drey, kurze Blüthähren oder Blüthknöpfchen bey einander; wenn deren drey bey einander ſtehen, iſt das mittelſte etwas länger, als die beyden ſeitwärts geſtellten; ſie ſind mit einem weißen wollichten Weſen ganz überzogen, und beſtehen aus vielen, aber ſehr kleinen, dicht an einander gepreßten Blümchen. Mit dem bloßen Auge kann man nichts daran erkennen, mit Hülfe des Vergrößerungsglaſes aber bemerkt man drey kleine Kelch= und fünf längere Blumen=Blätter, welche innerlich grünlich, und äusserlich weißlich ausſehen, und zwiſchen den fünf Staubfäden, fünf kürzern Schuppen; der einfache Griffel endigt ſich mit zwey knopfichten Staubwegen. Nach der Murrayiſchen Ausgabe ſind die fünf Staubfäden unterwärts durch einen fünffach ausgezahnten Rand vereinigt. Wenn man dieſes auch ſo annehmen wollte, würde doch die Pflanze eher zu der Spreu=Blume, Achyranthes, als zu der Knorpel=Blume, Illecebrum, zu rechnen ſeyn, weil die Blume Kelch= und Blumenblätter beſitzt.

Man muß die Pflanze auf dem Miſtbeete aus dem Samen erziehen, welcher aber bey uns nicht zur Reiſe gelanget.

Eine andere, dieſer ziemlich ähnliche Art, iſt

4. Das geſtreckte haarichte Tapeten = Kraut mit rundlichen faſt ſtacheligen Blüthknöpfchen; ſpreublumenartiges Nagel=Kraut. Es war ehedem

auch eine Art des Achyranthes beym Linné, iſt aber jetzt Illecebrum Achyrantha *Linn.* Dillenius nennt ſie Achyracantha repens foliis Bliti pallidi. Sie ſtammet aus Turcomannien ab, und iſt jährig. Die Stängel ſind 1 bis 2 F. lang, auf der Erde hin geſtreckt, haaricht, rundlich und in Gelenke abgetheilt, aus welchen neue Wurzel-Fäſerchen treiben. Die Blätter ſind eyförmig zugeſpitzt, völlig ganz, ſtehen einander gegen über, und haben auch das Beſondere, daß eines nur halb ſo groß, als das andere gegen über ſtehende, iſt. An dem Winkel eines Blattes, oder auch beyder Blätter, ſtehen kleine, faſt ſtachelige Blüthknöpfchen, welche aus vielen, trocknen, ſteifen Spelzen, und dazwiſchen geſtellten Blümchen beſtehen; die Spelzen ſind die wahren Kelchblättchen, wie viel aber eigentlich zu einer Blume gehören, läſſet ſich ſchwer beſtimmen, indem alles ſehr dicht an einander gepreßt iſt. Mit einem Samen zieht man 4, 6, doch gemeiniglich 5, Blättchen heraus.

Knorpel-Fiſche, oder, wie ſie Gesner nennt, Kroſpel-Fiſche, Piſces cartilaginei, Amphibia Nantes *Linn.*, werden diejenige Fiſche genannt, deren feſtere Theile an ſtatt der Knochen aus Knorpeln beſtehen. Nicht nur hierin, ſondern auch in Abſicht der Werkzeuge, welche zur unmittelbaren Unterhaltung des Lebens, oder zum Einſaugen des Waſſers, dienen, findet bey einigen ein Unterſchied Statt. Die mehreſten haben, wie andere Fiſche, nur eine Kiemen-Oeffnung auf jeder Seite; einige aber, wie z. B. die Neunaugen, 14 dergleichen Luftlöcher; andere, wie die Hay-Fiſche und Rochen, 10. Und zwar ſind ſie bey dieſen unten, bey jenen aber auf den Seiten, befindlich. Die Kiemen ſind durch eine beſondere Haut befeſtigt. Auſſer dem Munde haben die Neunaugen eine Oeffnung, die Rochen und Hay-Fiſche aber zwey Oeffnungen, um ſich dadurch des eingeſogenen Waſſers entledigen zu können.

Ver-

Verſchiedene gehören zu den lebendig-gebärenden, und andere zu den eyerlegenden Thieren. In dieſe Claſſe gehören der Stör und See-Haſe; und in jene, die Nadel- und Hay-Fiſche. Nur wenige haben zur Beſchützung ihres Körpers Schuppen, ſondern kleine Stacheln, rauhe Häute, knorpelige Erhöhungen, oder gar knöcherne Hüllen, worin ſie ſtecken.

Der Aufenthalt dieſer Fiſche iſt im Meere, und nur wenige treffen wir in Flüſſen und Land-Seen an.

Ariſtoteles gedenkt bereits der Rochen, Störe, Hay-Fiſche, des See-Teufels (Lophius piſcatorius *Linn.*), und der Nadel-Fiſche; und Galenus, der Lamprete. Plinius (*) handelte erſtere beyde in einem Capitel unter dem Nahmen Platt-Fiſche zuſammen ab, belegte ſie mit dem Nahmen **Knorpel-Fiſche**, und gedenkt zuerſt des Stachelbauches (Tetrodon hispidus *L.*) Bellon (**) theilte zuerſt die Knorpel-Fiſche in lebendig gebärende und eyerlegende ein; zu dieſen zählte er die Stör-Arten, zu jenen die Hay-Fiſche, Rochen, und die Lamprete. Bald darauf beſchrieb Salvian (***) die Knorpel-Fiſche ſeiner Gegend, und machte uns zuerſt mit dem Mühlſtein-Fiſche (Tetrodon Mola *L.*) bekannt, ſchloß aber mit Unrecht den Hammer-Fiſch (Squalus Zygaena *L.*), den Stör und die Lamprete, davon aus. Die knorpelige Eigenſchaft des letztern erkannte er zwar, allein er getrauete ſich, wegen der einfachen Kiemen-Oeffnung, nicht, ihn den Hay- und Rochen-Arten zu zugeſellen. Rondelet (****) theilte ſie eben ſo ein, und beſchrieb den Schnepfen-Fiſch (Centriscus Scolopax *L.*); die Aal-Arten aber handelt er unrichtig mit der Lamprete in einem

(*) Hiſt. nat. L. 9. c. 24.

(**) Aquat. p. 58. 76. 77. 98.

(***) Aquat. p. 62 b. 112. b. 128. b. 138. b

(****) De piſc. p. 331. 372.

einem eigenen Buche als Knorpel=Fiſche ab. Darauf lehrte uns Gunner den See=Drachen (Chimera monſtroſa *L.*), Turner den See=Haſen (Cyclopterus Lumpus *L.*), Marcgrav die Horn=Fiſche (Baliſtes *L.*), Cluſius die Bein= und Igel=Fiſche (Diodon und Oſtration *L.*), und Seba das See=Pferdchen (Pegaſus *L.*), kennen. Dieſe ordnete Artedi in zwey Claſſen, Branchioſtegi und Chondropterygii, davon eine jede vier Gattungen enthält; Klein (*) aber in 12 Gattungen, und Linné (**), welcher nur Eine Claſſe machte, vertheilte ſie in 14, und rechnete ſie zu den Amphibien. Hr. D. Bloch (***) bringt, mit den ältern Naturkündigern, dieſe Thiere in die Claſſe der Fiſche, da zu dem Begriffe von einem Amphibium erfordert wird, daß es ſowohl auf dem Lande, als auch im Waſſer, wenigſtens eine geraume Zeit ausdauern könne, welche Eigenſchaft man aber den ſchwimmenden Amphibien nicht zugeſtehen kann. Ihre Anzahl beläuft ſich nach Linné auf 73 Gattungen, welche nachher durch die Bemühung des Hrn. C. R. Pallas (****) mit 6, nähmlich: Cyclopterus dentex, Cycl. minutus, Cycl. ventricoſus, Cycl. gelatinoſus, Cycl. mole, und Centriscus volitans, und des Hrn. Forſkål (*****) mit 8 Rochen und 2 Hay=Fiſchen, vermehret worden ſind. Von dieſen haben die Gewäſſer Deutſchlandes ungefähr 26 Arten aufzuweiſen.

Knorpel=Häutchen, ſiehe oben, S. 442.

Knorpel=Kirſche, ſ. im XXXIX Th. S. 40.

Knorpel=Kraut, Polycnemum *L.* eine Gattung Pflanzen mit 3 Staubfäden und 1 Staubwege, wovon man

(*) Miſſ. piſc. III.

(**) Syſt. nat. p. 394.

(***) Oekon. Naturgeſch. der Fiſche Deutſchlands, 3 Th. (Berl. 1784, gr. 4.) S. 35.

(****) Spic. zool. Faſc. VII.

(*****) Deſcr. anim. P. VIII. n. X.

man nur Eine Art kennt, welche, wenn ſie auf Feldern wächſt, **Acker-Knorpelkraut**, Polycnemum arvenſe, genannt wird. Man findet es in Italien und Frankreich, auch an einigen Orten Deutſchlandes. Die jährige Wurzel treibt kriechende Stängel, an welchen lange, glatte, ſchmahle, knorpelige, pfriemenartige Blätter platt aufſitzen. Die kleinen Blumen ſtehen einzeln an dem Winkel der Blätter, zwiſchen zwey grannenförmigen Borſten. Linné hat dieſen ehedem nur fünf Kelch- und keine Blumen-Blätter zugeeignet, in der Murrayiſchen Ausgabe aber drey Kelch- und fünf ähnliche Blumen-Blätter beſchrieben. Man zählt in jeder Blume drey kurze Staubfäden, und einen zweyſpaltigen Griffel. Es folgt ein einziger nackender Same.

Hr. v. Haller hat die Pflanze, in der erſten Ausgabe der ſchweitzer. Pflanzen, mit dem Campher-Kraute vereinigt, und ſie Camphorata vaginis ſpinoſis genannt, in der zweyten aber, als eine beſondere Gattung angenommen, und bey der Blume nur 5 Kelch- aber keine Blumenblätter befunden, und angemerkt, daß der glänzende Same von einer zarten wollichten Schale bedeckt iſt. Auch Gouan erwähnt keine Blumen-Blätter, und beſchreibt 5 Kelch-Blätter, welche wechſelweiſe kleiner und größer ſind.

Es gibt, wenn es noch jung und zart iſt, ein ziemlich gutes Futter für die Schafe.

Den Nahmen **Knorpel-Kraut** führt auch das im XXII Th. S. 392, beſchriebene kleine weiße Haus-Laub, Sedum album *L.*

Knorpelicht, knorpelig; ſ. oben, S. 713.

Knorpeln, ſ. eb. daſ.

Knorren, (der) Dimin. das **Knörrchen**, eine Benennung verſchiedener feſter rundlicher Hervorragungen ſowohl, als auch eines unförmlichen rundlichen harten Körpers; L. Grumus, Nodus, Tuber. Fr. Boſſe, Grumeau, Noeud.

Die hervor ragenden Knöchel an den Füßen, werden häufig **Knorren** genannt, und im g. L. bekommen dieſen Nahmen oft auch, gemeiniglich mit einiger Verachtung, die Knöchel an den Fingern.

Ein hervor ragender Ueberreſt von einem Aſte in dem Holze, heißt ein **Knorren**.

Ein **Knorren Brod** iſt im g. L. ein großes unförmliches Stück, ein Knollen.

Die großen unförmlichen Aſt=Stücke unter dem gehauenen Brenn=Holze, heißen ſowohl **Knorren**, als Knollen, und im Niederſ. **Knubben**.

Sehr harte große Geſchwüre werden auch wohl **Knorren**, noch häufiger aber Knollen, genannt.

Die **Knorren** an einem Rohre, an den Stroh=Halmen, die rundlichen Abſätze, welche am häufigſten Knoten genannt werden.

Bey den Gold=Schmieden iſt der **Knorren** ein Einſetz=Eiſen mit einer gewölbten Bahn.

Im Dän. Knort, im Engl. Knur und Gnar. Knollen und Knorren ſind ſehr genau verwandt; und da l und r ſo leicht in einander übergehen, ſo kann gar wohl eines aus dem andern entſtanden ſeyn. Indeſſen druckt doch Knorre, wegen ſeines doppelten r, eigentlich einen harten Knollen aus, womit auch der Gebrauch ſo ziemlich überein kommt.

Knorren, ſiehe **Knurren**.

Knorricht, einem Knorren ähnlich. **Knorrig**, Knorren enthaltend. **Knorriges Holz. Ein knorriger Prügel.**

Im Schwed. iſt knorrlig, zottig, von den Haaren.

Knoſpe, (die) Dimin. das **Knöſpchen**, Oberd. **Knöſplein**, die rundlichen Knöpfe oder Knoten in dem Gewächs=Reiche, worin ſowohl die jungen Blätter, als auch die jungen Blumen verſchloſſen und gleichſam eingewickelt liegen. Im Oberd. Knoten, Knöpfe, Broſſen, Butzen. Im Frühlinge, wenn die Bäume Knoſpen bekommen. Sieh, wie die Roſe aus der Knoſpe ſich drängt!

Im g. L. auch nur Knoſpe, im Niederſ. Knobbe, im Engl. Knob, im Dän. Knop, im Schwed. Knopp. Es iſt aus Knopf gebildet, durch den Gebrauch aber auf die gedachten Arten der Knöpfe des Gewächs-Reiches eingeſchränkt worden.

Daher knoſpen, Knoſpen bekommen oder treiben. Die Bäume knoſpen ſchon. Im Oberd. knopfen.

Knoſpen, Gemmae, und Augen, Oculi, (ſ. im III Th. S. 6, fgg.) kann man füglich für einerley Theile der Pflanzen annehmen, auch die Keime, Turiones, (ſ. im XXXVI Th. S. 735, f.) zu ſolchen rechnen, und, nach Linné, die Zwiebeln und Bollen darunter begreifen. Einige pflegen das Wort Knöpfe, andere Keime, als den allgemeinen Nahmen anzunehmen. Man kann dieſe verſchiedene Nahmen nicht füglich beſtimmen und gehörig unterſcheiden. Linné nennt diejenigen Keime, welche fleiſchicht ſind und unter der Erde liegen, Zwiebeln, Bulbus; welche aber mit Schuppen bedeckt ſind, Augen, Gemma. Es gibt aber auch ſchuppige Zwiebeln, und wahre Augen, welche aus der Wurzel durch die Erde hervor brechen, und im eigentlichen Verſtande Keime, Turiones, genannt werden, wie bey dem Spargel und Hopfen.

Ich nenne überhaupt eine Knoſpe, denjenigen ſchuppenförmigen Theil der Gewächſe, welcher eine neue Pflanze oder deren Theile im Kleinen enthält, ſich nach und nach entwickelt, und ſolchen endlich in ſeinem vollkommenen Zuſtande darſtellt. Man muß die Knoſpen nicht mit dem Samen verwechſeln, als welcher gleichfalls die künftige Pflanze in ſich faßt. Bey dieſen aber iſt das Pflänzchen in einer Haut eingewickelt, welche in der Knoſpe mangelte, oder vielmehr bey dieſen von vielen Schuppen bedeckt wird. Die Knoſpe iſt überdies nur eine Fortſetzung der alten Pflanze, bleibt gemeiniglich mit derſelben vereinigt, und zieht daraus ſeine Nahrung, da hingegen der Same und das darin ent-

haltene Pflänzchen ſich von der Mutter-Pflanze gänzlich abſondert, und die erſte Nahrung von ſich ſelbſt und nachher aus der Erde erhält. Man findet zwar auch Knoſpen, welche ſich von der Mutter-Pflanze abſondern, auf die Erde fallen, und ſich daſelbſt entwickeln; man nennt ſolche lebendig gebärende Pflanzen, Planta vivipara, oder Planta caule bulbifero; wie man dergleichen inſonderheit an vielen Arten des Knoblauchs, an einer Art Natter-Wurzel, dem Zahn-Kraute, Steinbreche, der Lilie und andern, antrifft; ſelbige vertreten öfters die Stelle des wahren Samens, und gemeiniglich tragen ſolche Pflanzen keinen reifen Samen, zumahl wenn ſie an demjenigen Orte erſcheinen, wo die Blüthe ihren Sitz hat, oder es ſind Samen und Knoſpen durch einander gemiſcht; oder es ſtehen ſolche an andern, von der Blüthe entfernten Oertern, und alsdann gemeiniglich in dem Winkel der Blätter, in welchem Falle die Frucht ſelten zurück bleibt. Es ſind auch dieſe mehr einer Zwiebel, oder Bollen, als den eigentlichen Knoſpen oder Augen, ähnlich, obgleich der innern Beſchaffenheit und des Nutzens wegen beyde mit einander gänzlich überein kommen. Ich werde von dieſen, auch von den eigentlichen Zwiebeln und Bollen hier nicht weiter handeln, ſondern bey Betrachtung der Wurzel das Merkwürdigſte davon anführen.

Die aus der Wurzel hervor treibenden Keime ſind den übrigen Arten von Knoſpen ganz ähnlich; und was ich von dieſen anmerken werde, gilt auch von jenen; der Haupt-Unterſchied beſteht nur darin, daß die Keime aus der Wurzel, die Augen aber aus dem Stängel und den Aeſten entſpringen; daher auch dieſe nur bey Sträuchen und Bäumen angenommen werden können. Alle jährige Pflanzen haben gar keine Knoſpen. Die Augen oder Knoſpen brechen aus der Rinde in Geſtalt kleiner, aus länglichen, über einander liegenden Blättchen oder Schuppen zuſammengeſetzten Köpfchen hervor

vor, und nehmen ihren Stand entweder an der Spitze des Stängels und der Aeſte, oder an den Seiten derſelben. Im letztern Falle ſtehen ſie gemeiniglich in dem Blatt⸗Winkel, und entweder einander gegen über oder auch wechſelweiſe, einzeln, oder zwey und drey bey einander. Man bemerkt die Knoſpen lange zuvor, ehe ſie ſich entwickeln, und ſie erfordern viele Monathe Zeit, ehe ſie zu ihrer Vollkommenheit gelangen. Im Sommer, wenn der Baum belaubet und mit Früchten beſetzt iſt, erſcheinen bereits die Knoſpen, welche im künftigen Jahre ſich entwickeln ſollen. So lange demnach die Nahrung zur Erhaltung und zum Wachsthum der ſchon entwickelten Blätter, Aeſte und Früchte angewendet werden muß, ſo lange nimmt das Auge wenig oder gar nicht zu; wenn aber dieſes im Herbſte aufhört, und die Bläteer abfallen, fängt das Auge zwar an, ſich weiter auszudehnen, wird aber von der Kälte im Winter wieder zurück gehalten, bis in dem folgenden Frühlinge die Säfte auf das neue und in mehrerer Menge zu denſelben geführt werden, da denn die äuſſern, mehr ausgetrockneten Schuppen abfallen, und die darunter verborgen gelegenen Theile ſich in dasjenige, wozu ſie beſtimmt ſind, entwickeln. Nach dieſer Beſtimmung unterſcheidet man die Knoſpen. Einige verwandeln ſich nur in Blätter, andere aber in Blüthen und Früchte; jene nennt man **Blätter⸗Knoſpen** oder **Laub⸗Knoſpen**, Gemmae foliares; dieſe, **Blüth⸗Knoſpen**, **Frucht⸗Knoſpen**, oder **Trage⸗Knoſpen**, Gemmae florales. Fr. Charge. Es gibt aber auch Knoſpen, welche beydes zugleich ſind, und ſich in Blätter und Blumen verwandeln. Das **Knoſpen⸗Häutchen**, d. i. das dünne Häutchen über einigen Blumen, ehe ſie aufbrechen, wie z. B. an den Roſen, nennen Einige das Hymen. Die Blätter⸗Knoſpen zeigen ſich auch auf zweyerley Art. Sie enthalten entweder nur Blätter, oder ſie treiben nebſt den Blättern

auch neue Zweige hervor. Die äuſſern Schuppen, welche die Knoſpen umgeben, ſind gemeiniglich ziemlich hart, auf der inwendigen Seite und am Rande mit Haaren beſetzt; die äuſſere Seite gleicht öfters der Rinde von jungen Bäumen. Die innern Schuppen ſind dünner, zarter, ſaftiger und von grünlicher Farbe, und dieſe weiche Schuppen ſind faſt allezeit mit einer kleberigen Feuchtigkeit überzogen, wodurch dieſelben genau mit einander vereiniget und verbunden, auch vor aller Beſchädigung, und inſonderheit dem Froſte, verwahret werden. Wenn man weiter das Innere dieſer Knoſpen entwickelt, findet man andere, ſehr dünne Blättchen von verſchiedener Geſtalt, auch öfters nur einfache Faſern, und endlich den Anfang der neuen Blätter, oder eines jungen Zweiges, oder der Blume ſelbſt. Alle dieſe Theile, oder die ganzen Knoſpen, ſitzen an den innern dünnen Lagen der Rinde feſt auf, und ſcheinen von dieſer eine Verlängerung zu ſeyn, und, ſo viel man ſehen kann, zwiſchen den Holz- und Rinden-Faſern, oder aus den Holz-Faſern und dem Marke ihren Urſprung zu nehmen. Ehe ich aber von dem Urſprunge der Knoſpen handle, will ich zuvor noch einige Umſtände erwähnen, welche an ſolchen äuſſerlich zu bemerken ſind.

Nicht nur die Knoſpen von jeder Baum-Gattung haben eine beſondere, ihnen eigene Geſtalt, ſondern öfters hat auch jede Art Knoſpen von beſonderer Geſtalt. Wer dieſen Unterſchied aufmerkſam betrachtet und mehrmahls beobachtet hat, wird auch im Winter, wenn die Bäume nacket ſind, dieſelben zu erkennen, und von einander zu unterſcheiden, im Stande ſeyn. Die Knoſpen ſind gemeiniglich kegelförmig. Es gibt aber auch eckige, wie diejenigen ſind, welche an dem Ende der Aeſte der Wallnüſſe ſich zeigen, da hingegen die meiſten an dieſem Baume eine kurze rundliche Geſtalt haben. An der Weiß-Büche ſind ſie lang und

ſpitzig, an der Roß-Kaſtanie vorzüglich groß, an der Eiche aber klein. Bey denen Blumen, welche einander gegen über geſtellte Blätter haben, endigen ſich die Zweige gemeiniglich mit drey Knoſpen, wovon die mittlere größer, als die zwey andern, iſt, dahingegen bey den meiſten Bäumen, an welchen die Knoſpen wechſelweiſe ſtehen, die jungen Zweige ſich gemeiniglich nur mit Einer Knoſpe endigen. Diejenigen Knoſpen, welche ſpitzig ſind, verwandeln ſich gemeiniglich nur in Blätter und Aeſte, aus den größern und rundern aber treiben die Blüthen. Von den Blätter-Knoſpen ſieht man diejenigen gern, welche ſich nicht in Zweige, ſondern nur in einen Büſchel Blätter verwandeln, indem aus denſelben gemeiniglich Blüth-Knoſpen hervor treiben. Der Unterſchied zwiſchen Blätter- und Blüth-Knoſpen hat zwar ſeinen Grund; indeſſen können ſolche doch in den erſten Zeiten, und ehe die Theile ſich ſelbſt gebildet haben, eine Veränderung leiden, und es kann eine Art in die andere verwandelt werden. Mariotte hat einen Verſuch angeſtellt, welcher dieſes ganz deutlich beweiſet. Er ſchnitt gegen das Ende des Auguſtes von einem Roſen-Stocke die Zweige und alle Blätter weg, und ließ nichts daran, als die Knoſpen, welche im folgenden Frühlinge Roſen bringen ſollten; dieſe Knoſpen öffneten ſich und trieben Zweige, brachten aber nicht eine einzige Blume hervor; woraus demnach erhellet, daß in dieſen Knoſpen die Keime noch nicht gebildet ſeyn, und daß ſich ſolche erſt im Herbſte und Winter bilden. Wenn aber dieſe Bildung in der Knoſpe geſchehen iſt, wird man ſowohl die Blume nach allen ihren Theilen, als auch die Blätter nach ihrer Geſtalt und Anſehen darin bemerken können.

Dühamel (*) hat die Lage und Beſchaffenheit der Blätter in der Knoſpe, bey der Roß-Kaſtanie und dem Pfir-

(*) Naturgeſch. der Bäume, Th. 1.

Pfirſich-Baume abgezeichnet, auch von andern Bäumen die Blätter, wie ſolche in den Knoſpen liegen, betrachtet und genau beſchrieben. Ich will davon nur einige Beyſpiele anführen. Die Blätter bey dem Lilac und Birn-Baume ſind über einander und zuſammen gerollet; bey der Rüſter und dem Mandel-Baume ſind ſie zuſammen gefaltet, und eines liegt neben dem andern; bey der Weiß-Büche ſind ſie ſo künſtlich zuſammen gefaltet, als das Papier eines Fächers. Die Blätter, wenn ſie noch in der Knoſpe verſchloſſen ſind, ändern zwar ihre Geſtalt, und erhalten nach und nach eine andere; wenn ſolche aber aus der Knoſpe hervor brechen, zeigen ſie eben dasjenige Anſehen und diejenige Geſtalt, welche ſie in ihrer vollkommenen Größe darſtellen.

Blätter und Blumen nehmen zwar in den meiſten Bäumen und Sträuchen ihren Urſprung aus den Knoſpen; doch findet man einige, bey welchen dergleichen nicht Statt findet. Viele von den immergrünenden Bäumen, als: dem Citronen-Baume, auch viele von denjenigen, welche unter einem wärmern Klima wachſen, zeigen gar keine Knoſpen; und unter denjenigen, welche gegen den Winter die Blätter verlieren, iſt inſonderheit der Faul-Baum merkwürdig, bey welchem keine Knoſpen wahrzunehmen ſind. Bey dieſen brechen die jungen Triebe als die feinſten Zweige hervor, und dieſe nennt Gleditſch Sproſſen oder Augen ohne Bedeckung. Bey der Erle ſieht man zwar Blätter-Knoſpen, die männlichen ſowohl als weiblichen Blumen aber liegen niemahls in einer Knoſpe verborgen, ſondern treiben nacket hervor. Bey andern, wie bey der Haſel-Staude, Büche und Birke, kommen die Blätter und weiblichen Blumen aus Knoſpen, die männlichen Blumen aber ſind von dergleichen nicht umhüllet, ſo wie hingegen bey der Fichte die männlichen Blumen nebſt den Blättern aus den Kno-

Knoſpen hervor treiben, die weiblichen Zapfen aber zu jeder Zeit nacket erſcheinen.

Die Knoſpen öffnen ſich, oder, wie man zu reden pflegt, die Bäume ſchlagen im Frühlinge aus. Hierbey beobachtet die Natur zwar eine gewiſſe Ordnung, und bey andern geſchieht dieſes zeitig, bey andern ſpäter; doch wird man bey einem und demſelben Baume die Zeit auf Tage nicht beſtimmen können, indem ſolches allemahl in einem Verhältniſſe mit der Witterung ſteht, daher die Knoſpen in einem Jahre etliche Tage früher, ein ander Mahl ſpäter ſich öffnen, welches auch nach den verſchiedenen Himmels-Gegenden Statt findet. Wer öfters in einer Gegend Achtung gibt, um welche Zeit ein und derſelbe Baum auszuſchlagen pflegt, wird, in Anſehung der Feld-Beſtellung und anderer wirthſchaftlichen Verrichtungen, Nutzen davon haben, und die Witterung daraus beurtheilen können. Bey uns öffnen ſich die Blumen der Keller-Salz-Staude und der Kornel-Kirſche am früheſten, und zuweilen ſchon zu Ende des Febr., gemeiniglich im Anfange des Märzes. Die Eiche und Aeſche ſchlagen am ſpäteſten aus, und ſelten eher, als bis die Nacht-Fröſte gänzlich aufgehört haben.

Ueber den Urſprung der Knoſpen findet man verſchiedene Meinungen. Die unwahrſcheinlichſte hat Möller (*) erdacht, indem er behaupten wollte, als ob dieſelben von auſſen und mit dem Waſſer in die Pflanzen gebracht, mit den Säften in den Gefäßen beweget, endlich daraus abgeſondert, und an die Rinde abgeleget würden. Woher aber das Waſſer die Knoſpen erhalten habe, läſſet ſich gar nicht begreifen; und Möller hat auch dieſen Haupt-Umſtand nicht berührt. Pontedera

(*) Ge. Fr. Möller's Verſuch, den Urſprung der Augen in den Gewächſen zu erklären, ſt. im 2 St. des 3 B. des hamb. Magaz. S. 107 — 144.

tedera will die Knoſpen aus den Holz-Faſern herleiten, welche Meinung aber gleichfalls nicht Statt finden kann; vielmehr findet man ihren Urſprung in dem Marke ſelbſt. Man ſieht nicht allein in den Aeſten, welche ehedem Knoſpen geweſen ſind, das Mark, und deſſen Zuſammenhang mit dem Marke des Stammes und der größern Aeſte, ſondern kann auch gar deutlich wahrnehmen, wie das Mark zwiſchen den Holz-Faſern hervor bricht, und ſich in die Knoſpe ſelbſt verlängert. Dieſen markigen Urſprung beſtätigt vielleicht das Aeugeln oder Oculiren, da man nähmlich ein Auge in die Rinde einer andern Pflanze bringt, damit es mit derſelben verwachſe, und davon ſeine Nahrung erhalte. Man vereinigt auf ſolche Art das Auge eines beſſern Baumes, welches hernach zu einem ganzen Baume auswächſt, mit der Wurzel eines ſchlechtern Baumes, und vermehrt durch das Auge dieſelbe Art, da ſonſt das Auge vor ſich in der Erde ſchwerlich würde Wurzel geſchlagen haben. Auf eine ähnliche Weiſe kann man einen ſchon ausgewachſenen Aſt mit den Aeſten oder dem Stamme eines andern Baumes vereinigen, ſo daß jener durch dieſen ernährt wird. Bey allen dieſen Vermehrungen aber kommt alles auf das Mark an, und durch dieſes allein geſchieht das fernere Wachsthum. Was man bey dem Oculiren und Pfropfen zu beobachten hat, wird an ſeinem Orte vorkommen.

Knoſpen-Beißer, Fr. Coupe-bourgeon, Ebourgeonneur, iſt, nach Hrn. Propſt Pratje (*), ein Inſect, welches die Knoſpen der Pfropf-Reiſer, oder der verpflanzten zarten Bäume, vernichtet, wenn man nicht in Zeiten darauf achtet. Dieſes Inſect iſt ein kleiner länglicher weißer Wurm. Er erzeugt ſich nahe an den Kno-

(*) Im 30 St. des Hannov. Magaz. v. J. 1781, Col. 470, f. und in ſeiner Anleit. zur Anlegung, Wartung und Erhaltung eines Obſtgartens, (Gött. 1782, 8.) S. 125, fgg.

Knoſpen in einem feinen Gewebe, frißt die Wurzeln von oben an, und dringt bald bis in das Herz derſelben. Wird er nicht früh genug bey Seite geſchafft, ſo iſt die Knoſpe, woraus ein Haupt-Zweig des künftigen Baumes werden ſollte, verloren. Will man nun dieſem Uebel vorbeugen, ſo muß man die Bäumchen fleißig nachſehen, und den ſchädlichen Wurm, wenn er noch im Ey iſt, tödten. Iſt er aber ſchon ausgebrütet, ſo durchſuche man die Knoſpen, alsdann wird man ihn bey dem Angefreſſenen leicht finden können. Man nehme zu dem Ende eine Steck-Nadel, öffne damit die angefreſſenen Knoſpen, und nehme vermittelſt derſelben den Wurm heraus. Um zu verhindern, daß ſich nicht ein neuer Wurm daran mache, nehme man etwas Baum-Wachs, und umgebe damit die Knoſpen, ſo werden ſie gut fortwachſen.

Bey großen erwachſenen Bäumen würde dieſe Arbeit beſchwerlich und unmöglich ſeyn, und da macht man nicht viel daraus, ob eine Knoſpe verloren geht oder nicht; bey Pfropf-Reiſern und jungen Bäumen hingegen muß man ſich dieſe Arbeit nicht verdrießen laſſen.

Weil bey dem Herausnehmen des Wurmes mit der Steck-Nadel, die jungen Blätter, die ſich noch nicht ausgewickelt haben, gemeiniglich verletzt werden, ſo iſt es beſſer, wenn man mit einem ſcharfen Feder-Meſſer die Knoſpe bis auf die Hälfte ganz wegſchneidet, damit nicht etwann eine Fäulniß entſtehe, welche eben ſo ſchädlich ſeyn würde.

Einige Gärtner ſuchen die jungen Sproſſen dadurch zu verwahren, daß ſie ſolche in kleine Papier-Säckchen einwickeln, und mit einem Faden verbinden. Dieſe Vorſicht aber iſt mehrentheils vergeblich; denn das Inſect kann ſo leicht das Papier, als die Knoſpe, zerbeißen.

Von den Knoſpen=Beißern der Weinſtöcke, oder den ſo genannten Reben=Stechern, ſ. unter Wein=Stock.

Siehe auch Kneip=Wurm, oben, S. 370.

Knoſpen, ſ. oben, S. 727.

Knoſperich, nennt Planer die Dais *L.*, eine Gattung Pflanzen mit 10 Staubfäden und einem Staubwege, deren Blumenhülle aus 4 Blättchen beſteht, deren Blumenkrone in 4 oder 5 Stücke zerſpalten iſt, und deren Beere nur 1 Samen hat. Es ſind bisher nur zwey Arten davon bekannt.

1. Knoſperich mit Gelbholz=Blättern, deren Blumen in fünf Abſchnitte zerſpalten ſind, Dais cotinifolia, foliis quinquefidis *L.* kommt von dem Vorgebirge der guten Hoffnung. Ihr Stamm iſt holzig. Die Blätter ſtehen einander gerade gegen über, ſitzen auf Stielen, haben einen glatten Rand, und ſind glatt und umgekehrt eyrund. Die Blumen ſtehen gehäuft an dem Gipfel der Aeſte, und ſind etwas haaricht. Die Blumenhülle gleicht einer Knoſpe. Sie iſt nahe mit dem Vogel=Kopfe (Paſſerina *L.*) verwandt.

2. Knoſperich mit acht Staubfäden und einſpaltigen Blumen, Dais octandra, floribus quadrifidis octandris *L.* wächſt in Oſt=Indien. Die Blätter ſtehen auf Stielen einander gegen über, und ſind ovalänglich, ſcharf zugeſpitzt und glatt. Der Stamm iſt holzig. Die Blumenhülle ſteht auf einem eigenen Stiele an dem Gipfel des Stammes, und iſt kürzer, als die Blumen, welche glatt ſind. Die 8 Staubfäden reichen über die Röhre der Blumenkrone hinaus.

Knoſpicht, iſt nur im Bergbaue üblich. Knoſpichtes Glas=Erz, welches auf ſeiner Oberfläche Knoſpen, d. i. rundliche Erhöhungen, hat.

Knot=Holz, im Weinbaue, ſ. Knoten.

Knötel, }
Knötel=Baum, } ſ. Knoten.

Knöteln, kleine Knoten machen, beſonders im Nähen, wodurch die Nätherey eine Verzierung erhält, z. B. auf einer Priſe zu den Hemde-Aermeln. Siehe Knöpfeln.

Knoten (*), [der] Diminut. das Knötchen, Oberd. Knötlein, Knötel.

1. Ueberhaupt, eine jede runde oder rundliche, gemeiniglich irreguläre feſte Erhöhung an einem Körper, imgl. ein rundlicher irregulärer harter Körper ſelbſt; beydes am häufigſten in gewiſſen einzelen, einmahl eingeführten Fällen, beſonders von runden harten Auswüchſen des Thier- und Pflanzen-Reiches.

Harte Geſchwüre in und auf der Haut, werden ſowohl Knoten, als Knollen, genannt; beſonders eine harte und unſchmerzhafte Geſchwulſt an den Gelenken, Knochen-Bändern und Flechſen, welche öfters ein die Wolluſt-Seuche und das Podagra begleitender Zufall iſt.

Man verſteht aber auch darunter kleine Knochen-Auswüchſe, oder knotenförmige Geſchwülſte, welche ſich auf der Oberfläche der Knochen erheben, und dieſelben ungleich machen. Dieſe erfordern gleiche Behandlung, als die Knochen-Auswüchſe; ſ. oben, S. 455.

Siehe auch Knoten-Beule und Knoten-Krankheit.

Den

(*) Im Niederſ. Knutte, wo auch knutten, knüpfen, und knütten, ſtricken iſt, im Angelſ. Cnotta, Cnyt, im Engl. Knot, im Dän. Knude, im Schwed. Knut, im Böhm. Knot, im Lat. ohne Gaumen-Laut Nodus, im Ital. Nodo, im Franz. Noeud. Es iſt mit Knochen, Knopf, Knauf, Knollen, Knorren, und den übrigen dieſes Geſchlechtes, welche nur im Suffixo verſchieden ſind, genau verwandt. Das Hebr. ganad, knüpfen, das Griech. νήθειν, nähen, und das Lat. nectere, gehören gleichfalls dahin. Im Schwed iſt Knota, und im Isländ. Hnota, der Knoten, und in der letztern Sprache Hnatt und Hnottur, eine kleine Kugel. Siehe auch Knüttel.

Den Nahmen Knoten führt in einigen Gegenden auch der Knöchel am Fuße.

Knoten an den Pflanzen, findet man nur an dem Stängel und den Aeſten. Aeuſſerlich erſcheinen dieſelben als mehr oder weniger merkliche Erhebungen an denjenigen Oertern, wo Blätter oder Knoſpen anſitzen. Wenn man aber dieſe Oerter innerlich betrachtet, findet man daſelbſt eine beſondere Richtung und genauere Verbindung der Faſern. An allen Orten, wo das Mark durch die Rinde durchgeht, werden die Faſern des Holzes in der Rinde aus ihrer gewöhnlichen Lage und Richtung gebracht, und indem ſie ſich unter einander verwickeln, bilden ſie einen Knoten. Aus dieſem entſpringt der junge Zweig entweder unmittelbar, wie bey den Kräutern, oder es kommt erſt, wie bey den mehreſten Bäumen, ein Auge zum Vorſchein. Innerlich zeigen ſich die Knoten auf zweyerley Weiſe. Sie machen entweder, der Quere nach, eine netzförmige Scheidewand, und theilen den Stängel in ſo viel beſondre Stücke, als Knoten ſind; oder ſie befinden ſich nur an der Seite, ohne daß ſie bis in die Mitte eindringen, mithin formiren ſie keine Scheidewände. Bey der erſten Art erſcheinen die Stängel gemeiniglich hohl und ſind nur an den Knoten voll; bey der andern Art ſind ſie mehrentheils mit Marke erfüllt, doch an und bey den Knoten allemahl etwas enger, und das Mark mehr zuſammen gepreßt. Auf beyderley Art wird der ſchnelle Durchgang der Säfte durch das Mark in etwas gehemmet, mithin werden ſolche mehr zubereitet, und in beſſerer Beſchaffenheit durch die Knoten abgeleitet. Hiernächſt dienen auch die Knoten zur Befeſtigung des Stängels und der Aeſte. Man ſieht dieſes inſonderheit an den Gräſern, deren öfters ſchwacher und langer Halm ſich nicht aufrecht erhalten würde, wenn die Knoten mangelten. Dieſe aber ſtärken den ſchwachen Stängel, und verſtatten zwar,

daß die Winde ſolchen hin und wieder beugen, aber nicht leicht zerbrechen, oder auf andere Art beſchädigen. Die Knoten dienen auch zu Vervielfältigung der Wurzel, welches vorzüglich bey den Gräſern in Betrachtung zu ziehen iſt. Hierauf beruhet der ganze Grund, die Halme und Aehren bey den Getreide-Arten zu vermehren. Wenn das Samenkorn tief in die Erde gebracht, mithin der untere Theil des Halmes und der daran befindliche Knoten mit der Erde bedeckt wird, treibt dieſer nicht allein Wurzeln, ſondern auch Neben-Halme hervor. Da auch bey den Gräſern die untern Knoten gemeiniglich näher bey einander ſtehen, als die obern, ſo kann zuweilen mehr, als einer, unter der Erde zu ſtehen kommen, und dadurch die Vermehrung vielfältig befördert werden. Die tiefe Saat der Getreide-Samen hat hierin ganz allein ihren Grund. Die natürlichen Knoten kann man mit dem Wulſte vergleichen, welcher ſich bey Ablegern und Schnittlingen erzeugt, und woraus hernach die neuen Wurzeln hervor treiben; daher auch die kriechenden Wurzeln Knoten haben, und daraus allein Faſern treiben, ſo wie die auf der Erde ausgeſtreckten Stängel und Ranken eine natürliche Neigung zeigen, aus den Knoten Wurzel-Faſern zu treiben, und ſich dadurch in neue Stöcke zu vermehren.

Bey den Römern war *Nodinus.* oder *Nodotus*, ein vermeinter Gott, der mit den Knoten der Gewächſe zu thun haben ſollte.

An den Halmen der Gras-Arten und an dem Rohre, ſind die **Knoten**, L. Geniculum, erwähnter Maßen, die rundlichen Abſätze, welche die Schüſſe von einander abſondern; und an einem Stabe ſind es die hervor ragenden Ueberbleibſel der Aeſte und Zweige, welche an einem Baume, wenn ſie groß und ſehr feſt ſind, **Knorren** heißen. Daher iſt ein **Knoten-**

Stock, oder knotiger Stock, ein mit ſolchen Knoten verſehener Stock.

Die Samen-Kapſeln des Flachſes oder Leines, ſind in Ober- und Nieder-Deutſchland nur unter dem Nahmen der Knoten bekannt, Niederſ. Knutten. Der Flachs hatte Knoten gewonnen, 2 Moſ. 9, 31. Siehe auch Knoten-Spreu. Und im Oberdeutſchen führen dieſen Nahmen auch die Augen des Gewächs-Reiches, welche im Hochdeutſchen auch Knoſpen genannt werden. Der Feigenbaum hat Knoten gewonnen, Hohel. 2, 13.

Im Weinbaue ſind die Knoten, Suffrago, die Abſätze an den Weinſtöcken, wo die Augen ſich anſetzen; und das Knot-Holz, L. Soboles & propagines vitium, das Holz, welches ſolche Knoten mit Augen hat, und zum Verpflanzen dient; die zur Fortpflanzung abgeſchnittenen Reben, entweder, weil ſie aus den Knoten, d. i. rundlichen Erhöhungen unten am Stamme heraus wachſen, oder auch, weil ſie nahe an einem Knoten oder Abſatze abgeſchnitten werden, und auch Schnittlinge, Schnitt-Holz, heißen. Die zurück gebliebenen Enden führen gleichfalls den Nahmen der Knoten, ſonſt aber auch der Stürzel und Schenkel.

Indeſſen ſteht es dahin, ob es in dieſen beyden Bedeutungen nicht zu einem andern Stamme gehört, entweder zu ſchneiden, welches ohne Ziſch-Laut chneiden, kneiden, lautet, oder auch zu Knüttel.

Im Oberdeutſchen werden ſowohl die wilden Holz-Birnen, beſonders wenn ſie getrocknet worden, als auch die Klöße, ſo fern ſie eine Speiſe ſind, Knoten, Knötlein, Knötel, und Knödel (ſ. im XL Th. S. 659), ſo wie der wilde Birn-Baum, Knötel-Baum (ſ. im V Th. S. 393), genannt.

In den Zinn-Bergwerken, ſind die Knötel Zwitter, oder Zinnſtein-Stufen in der Größe der

Tau-

Tauben = und Hühner = Eyer, zum Unterſchiede von den kleinern Graupen.

Die Bildhauer nennen dasjenige, was in einem Marmor = Blocke härter iſt, als das übrige, einen **Knoten**, Fr. Clou. Man findet dergleichen in dem Marmor hin und wieder; und ſie ſind gefährlich, weil ſie denſelben leicht ſplittern laſſen, und öfters die Arbeit verderben.

In Edelſteinen, heißen **Knoten** gewiſſe Theile, deren Bau von den übrigen etwas verſchieden iſt, daß ſie daſelbſt ein feineres und dichteres Korn haben. Dieſe Theile ſind allezeit härter, als die übrigen. Der Stein = Schneider muß ſie kennen, und wiſſen, was aus ihrer Beſchaffenheit folgt.

An den Dach = Ziegeln, werden die Haken, mit welchen man ſie auf die Latten hängt, **Knoten** genannt; ſ. Th. VIII, S. 582.

An den Obſt = Bäumen, ſind die **Knoten** eine beſondere Krankheit, die den Baum ganz verunſtaltet. Man erkennt ſie daran, daß ſich an dem Stamme ſowohl, als auch an den Zweigen, viele Knorren (Pückel, Klunzen) die ganz ſchorfig ausſehen, aufwerfen. Wahrſcheinlicher Weiſe rührt dieſe Krankheit von überflüſſigem Safte her, welcher ſich an ſolchen Stellen ſammelt, die Rinde auftreibt, und ſich alsdann, wenn ſolche ſich nicht, wie bey dem Brande geſchieht, von der übrigen Rinde ablöſet, gleichſam ein Callus oder Knorren anſetzt, um welchen der Saft nachher herum, und bis zu den äuſſerſten Enden und Spitzen der Zweige fortgeht. Dieſe Krankheit iſt dem Baume an der Fruchtbarkeit ſehr hinderlich.

Hr. Propſt Pratje ſchreibt (*): „In meinem vormahligen Baumhofe fand ſich ein Apfelbaum, der dieſe Krankheit hatte und ſchlecht trug. Ob auch Birn = Kirſch=

(*) Anleit. zur Anleg. ꝛc. eines Obſtgartens, S. 117.

und andere Bäume damit behaftet ſeyn', kann ich, aus Mangel der Erfahrung, nicht ſagen. Was aber dieſen Apfelbaum betraf, ſo verſuchte ich allerley, um ihn zu curiren. Alle Mittel aber, die ich anwandte, waren vergeblich. Ich ließ ſeine Wurzeln aufräumen, fand aber nichts fehlerhaftes. Ich ritzte die Borke mit einem Meſſer auf; ich ließ ihn ſcharf beſchneiden und ausſägen, aber nichts wollte helfen, er blieb ſo wie er war. Da er nicht von mir geſetzt worden, ſondern ſchon da ſtand, wo er vielleicht noch jetzt ſteht und alt geworden iſt, ſo vermuthe ich faſt, daß bey dem Setzen deſſelben ein Verſehen müſſe vorgegangen ſeyn. Ein Mittel möchte vielleicht noch ſeyn, ihn von dieſer Krankheit zu befreyen, dieſes nähmlich, daß man dem Baume im Frühjahr den ganzen Kopf nehme, und ihn lauter friſches Holz austreiben laſſe; und, da die Krankheit von überflüſſigem Safte herrührt, daß man das Erdreich um den Baum herum etwas magerer mache, und mit Sand vermiſche."

2. In engerer Bedeutung iſt der **Knoten** an dünnen biegſamen Körpern eine feſte rundliche Erhöhung, welche entſteht, wenn man den Körper als eine Schlinge rund gebogen hält, das Ende hindurch ſteckt, und ihn ſodann zuſammen zieht.

1) Eigentlich. Dergleichen **Knoten** pflegen die Nähterinnen am Ende eines Fadens zu machen, damit er im Nähen nicht durchfahre. **Einen Knoten machen, auflöſen. Knoten in einem Stricke, in einem Bindfaden machen.**

Bey den Nähterinnen ſind die **Knötchen** eine Art des Ausnähens, wo ſich die Stiche in einem kleinen Knoten vereinigen, welche Art zu nähen, **knöteln**, und in einigen Gegenden **knöpfeln**, genannt wird; **Knötchen-Stich**, Fr. Pommette. Ich werde dieſe Arbeit im Art. **Nähen** beſchreiben.

In den **Perrücken**, ſind die **Knoten** lange Zöpfe an dem Hinter-Theile, deren jeder in einen einfachen Knoten aufgeſchürzt iſt. Daher nennt man eine Perrücke mit langen Zöpfen über dem Rücken, deren jeder

in einen Knoten aufgeſchürzt iſt, eine geknüpfte oder Knoten-Perrücke. Siehe Perrücke.

Beſonders dienen die Knoten dieſer Art, zwey Fäden oder ähnliche biegſame Körper mit einander zu verbinden. Einen Knoten ſchlagen oder ſchürzen, d. i. machen.

2) Figürlich.

(a) In der Aſtronomie, werden die beyden Puncte, in welchen die erweiterte Bahn des Planeten die Ekliptik durſchſchneidet, nach dem Muſter des Lat. Nodus, Knoten genannt. Der aufſteigende Knoten, Nodus adſcendens, oder borealis, iſt der Punct, wo ein Planet die Bahn der Erde durchſchneidet, und nordwärts der Ekliptik hinaus geht. Der fallende oder niederſteigende Knoten, Nodus deſcendens, oder auſtralis, iſt der Punct, wo ein Planet unter die Ekliptik in die ſüdlichen Zeichen ſteigt. Bey dem Monde wird jener der Drachen-Kopf, oder das Drachen-Haupt, Caput draconis, genannt, und in den Kalendern ☊ gezeichnet; dieſer heißt der Drachen-Schwanz, Cauda draconis, und wird in den Kalendern unter dem Zeichen ☋ angedeutet.

(b) Ein Hinderniß, deſſen Hebung ſchwer und ungewiß iſt, ſowohl im gem. Leben, als auch in den ſchönen Künſten. Das Ding hat einen Knoten. Das iſt der Knoten. Das iſt ein harter Knoten. Einen Knoten auflöſen, das Hinderniß aus dem Wege räumen. Auch ein Hinderniß der Erkenntniß, der Ueberzeugung, wird ein Knoten genannt. Ein Zweifels-Knoten. Jemanden den Knoten auflöſen, ihm die Sache erklären, ihm den Zweifel heben.

Durch den gordiſchen Knoten, L. Nodus gordius, Fr. Noeud gordien, verſtanden die Alten den künſtlichen Knoten, vermittelſt deſſen am Wagen des phrygiſchen Königes Gordius, die Joch-Wiede an

der Wagen-Deichſel befeſtigt war. Ein altes Orakel hatte geſagt: wer dieſen Knoten auflöſen könnte, der werde ganz Aſien beherrſchen. Als Alexander der Große, dem daran gelegen war, daß dieſes Orakel auf ihn gedeutet würde, auf ſeinen Feldzügen durch die Stadt Gordium kam, ließ er ſich dieſen berühmten Knoten am Wagen zeigen; und nach verſchiedenen vergeblichen Verſuchen, ihn aufzulöſen, hieb er ihn mit dem Degen entzwey; denn es iſt einerley, ſprach er: wie man ihn aufmache! Auf dieſe Art that er dem Orakel Genüge; und noch in derſelben Nacht wurde die Erfüllung des Orakels durch Donner und Bliß vom Himmel beſtätigt.

Noch heut zu Tage nennt man einen gordiſchen Knoten, eine ſehr ſchwere und verwirrte Sache; eine Schwierigkeit, die man für unüberwindlich hält.

In einem Schau-Spiele, Helden-Gedichte, erdichteten Geſchichte, u. ſ. f. ſind die Knoten die vorgeworfenen Hinderniſſe, welche dem gehofften Ausgange wiederſtehen, und welche auch die Verwickelung genannt werden. Bey einem Schauſpiele hebt ſich dieſe Verwirrung oder Verwickelung gleich mit dem Anfange deſſelben in einander zu ſchlingen an, und verwickelt ſich allmählich immer mehr und mehr, bis der letzte Aufzug, oder, wo möglich, der letzte Auftritt, alles auf ein Mahl auflöſet. Dieſer Knoten dient, die Aufmerkſamkeit der Zuſchauer zu erwecken, und ſie auf den Ausgang ſolcher verwirrten Händel begierig zu machen. Nur muß die Auflöſung ungezwungen und natürlich ſeyn.

Knorren, Knollen und andere verwandte Wörter, haben theils den Neben-Begriff einer beträchtlichen Größe, theils des Unförmlichen. Knoten kann von allen Arten der Größe gebraucht werden, hat aber doch den Neben-Begriff des Irregulären, daher es in folgenden bibliſchen Stellen, dem hochdeutſchen Sprach-Gebrauche nach, nicht an ſeinem rechten Orte ſteht. Inwendig war das Haus

eitel

eitel Cedern mit gedrehten Knoten und Blumwerk, 1 Kön. 6, 18. Der Knoten (am ehernen Meere) waren zwo Riegen gegoſſen, Cap. 7, 24. 2 Chron. 4, 3; wo ohne Zweifel Knöpfe oder Knäufe zu verſtehen ſind. Im gem. Leben der Hochdeutſchen lautet es, ſo wie viele andere Wörter auf en, nur Knote.

Knoten=Beule, Knoten=Geſchwulſt, Scirrhus, Scirrhoma, Scirrhus, Sclerus, Sclirus, Fr. Scirrhe, Skirrhe, Squirrhe, wird gemeiniglich eine harte, unſchmerzhafte Geſchwulſt in einem drüſigen Theile mit einer Anlage zum Krebſe, aber unzureichend und irrig, genannt. Die Knoten=Beule, oder der Scirrhus, iſt nichts anders, als eine Verhärtung, ſie entſtehe an welchem Theile, und von welcher Urſache ſie wolle. Aeuſſerlich kann eine Quetſchung, zumahl auf einen drüſigen Theil, leicht eine Knoten=Beule veranlaſſen. Innerlich kann ſolches von einem Zunder der Gicht, der Scropheln, dem veneriſchen Gifte, von gehemmten Ausleerungen, zurück getretenen Haut=Ausſchlägen &c. geſchehen. Vornehmlich ſcheint dieſelbe ſehr oft atrabilariſchen Urſprunges zu ſeyn; denn am öfterſten wird ſie durch lange anhaltende traurige Gemüths=Bewegungen, Gram, Kummer, Sorgen, Betrübniß, veranlaſſet, und diejenigen ſind derſelben vorzüglich oft unterworfen, die von einer ſehr empfindlichen Gemüthsart ſind. Allenfalls kann man auch die durch ſtockende Milch entſtandenen Knoten in den Brüſten, und die nach Entzündungen zurück bleibende Härte ſcirrhös nennen, wiewohl ſie ſehr ſelten krebshaft werden. Ueberhaupt disponiren Schwäche, Krampf und Verdickung der Säfte, vornehmlich zu Stockungen und Verhärtungen; und alles was jene verurſacht, kann Gelegenheit zu Entſtehung einer Knoten=Beule geben.

Nach der Verſchiedenheit und Wichtigkeit der Theile, ſind auch die Beſchwerlichkeiten und Gefah-

ren einer Knoten=Beule, welche zunächſt von dem Drucke auf die nahen Theile herrühren, in Anſehung des verhinderten Kreislaufes, Aufſchwellens der Gefäße, und verhinderten Verrichtung des ſcirrhöſen Theiles, verſchieden, und das Fürchterlichſte, was die Knoten=Beule drohet, iſt der Krebs, wiewohl auch eine Knoten=Beule oft zeitlebens gutartig bleibt. Wenn aber eine ſolche Beule oder Geſchwulſt gleich anfangs ſteinhart iſt, oder es plötzlich zu werden anfängt; wenn ſie höckerig oder uneben iſt, oder wird; wenn ſie beſtändig fort zunimmt, oder nach einem langen Stillſtehen plötzlich zu wachſen anfängt; wenn der Kranke zuweilen ein Jucken, Brennen, oder einige flüchtige bald vorüber gehende Stiche in derſelben empfindet; wenn die Gefäße in dem Umfange derſelben ſtark aufzuſchwellen anfangen; wenn bey Frauenzimmer die Zeit ſich nahet, wo die monathliche Reinigung ſich zu verlieren pflegt; wenn die Geſundheit des Kranken, es ſey auf welche Art und aus welcher Urſache es wolle, alterirt wird, ſo iſt ſehr zu fürchten, daß die Knoten=Beule bald bösartig werden wird, und alle Mittel, die daher entſtehende Gefahr zu verhüten, müſſen auf das eiligſte angewendet werden.

Bey der Cur ſucht man eine Knoten=Beule entweder zu zertheilen, oder dieſelbe auszurotten; und zwar muß man als eine wichtige Regel beobachten, daß man ſich nicht bey dem öfters fruchtloſen Verſuche, eine Knoten=Beule aufzulöſen, verweile, ſondern ſie, wenn ſie von der Beſchaffenheit iſt, daß ſie leicht ausgeſchnitten werden kann, ſogleich ausrotte, und nur, wo die Ausrottung nicht Statt findet, oder die Hoffnung, die Beule zu zertheilen, ſehr groß iſt, oder die Gefahr des Krebſes ſehr entfernt zu ſeyn ſcheint, darf man durch innerliche und äuſſerliche Arzeney=Mittel die Beule aufzulöſen ſuchen. Der Wundarzt muß aber immer aufmerkſam ſeyn, daß die Beule nicht etwa gereizt,

bösartig gemacht, und in einen Krebs verwandelt werde; daher er, je verdächtiger die Beule iſt, deſto gelindere Mittel wählen muß, und nur wenn dieſelbe ganz gutartig zu ſeyn ſcheint, ſtärkere und reitzende zu gebrauchen wagen darf. Ueberhaupt muß man nicht zu lange bey dem Gebrauche eines einzigen Mittels verweilen, ſondern, ſobald man merkt, daß daſſelbe unwirkſam iſt, ein anderes wählen, auch während dem Gebrauche dieſer Mittel dem Kranken eine dünne flüſſige Koſt, mäßige Bewegung, vorzüglich aber Gemüths-Ruhe und Heiterkeit, empfehlen.

Um die Knoten-Beule nicht nur beſtändig in einer gleichen Wärme zu erhalten, ſondern auch dadurch allen Druck, alles Reiben ꝛc. wodurch dieſelbe entzündet werden kann, von ihr abzuwenden, iſt es rathſam, die Beule beſtändig mit einem Schwanen-Felle, einem Kaninchen-Felle, oder etwas ähnlichem, zu bedecken.

Zur Auflöſung und Zertheilung einer Knoten-Beule, werden entweder ſolche Mittel, welche gegen die bekannte Urſache derſelben, z. B. das veneriſche Gift, die Gicht-Materie, die gehemmte monathliche Reinigung ꝛc. wirken, oder allgemeine auflöſende, welche die Erfahrung vorzüglich wirkſam befunden hat, gebraucht. Der Wundarzt muß daher in jedem beſondern Falle die Urſache der Verhärtung ausfindig zu machen ſuchen, und derſelben gemäß die Krankheit behandeln. Iſt z. B. zu vermuthen, daß die Beule atrabilariſchen Urſprunges ſey, ſo thut der fortgeſetzte Gebrauch des tartariſirten Weinſteines (Tartarus tartariſatus), des Honigs, des Enzian- und Pfaffenröhrlein-Extractes (Extr. graminis und taraxaci), nebſt oft wiederhohlten Brech- und Purgier-Mitteln, bey einer flüſſigen dünnen Koſt, und öftern Bewegung des Körpers, vortreffliche Dienſte. Iſt die Beule veneriſchen Urſprunges, ſo muß Queckſilber inn- und äuſſerlich angewendet werden. So auch muß eine ge-

hemm-

hemmte Ausleerung wieder hergeſtellet, und bey ſcrophulöſen oder arthritiſchen Urſachen, müſſen die in dieſen Krankheiten zuträglichen Mittel gebraucht werden.

Unter den allgemeinen auflöſenden Mitteln, wodurch eine Knoten-Beule zertheilt werden kann, ſind die bewährteſten folgende. Obige Mittel, nähmlich der Tartarus tartariſ. mit dem Extr. tarax. gram. und Honig, und oft wiederhohlte Brech-Mittel, thun auch in andern Fällen, wo die Beule eben nicht atrabilariſchen Urſprunges iſt, oft herrliche Dienſte. Vom Schierling gibt man innerlich das Extract, oder den ausgepreßten Saft, immer in der ſtärkſten Doſe, in der ihn der Kranke ohne Unbequemlichkeit und Nachtheil nehmen kann. Aeuſſerlich kann man das Pflaſter, oder das Decoct, oder den friſch ausgepreßten Saft, oder die friſchen gequetſchten Blätter, oder einen Brey aus Milch und dem getrockneten Schierling-Kraute brauchen. Das Queckſilber iſt zwar ein ſehr kräftiges Mittel, muß aber, da es auch zugleich Gefahr erregen kann, immer mit großer Vorſicht gebraucht werden. Innerlich kann man Calomel, jedoch nicht bis zum Speichel-Fluſſe, geben, äuſſerlich aber die Salbe und das Pflaſter gebrauchen. Eins der kräftigſten Mittel, und welches, da es den Scirrhus nicht reitzt und bösartig macht, dreiſt gebraucht werden kann, iſt die Belladonna; von dem getrockneten Kraute kann man täglich zwey Mahl 5 Gran geben, wiewohl es rathſam iſt, daſſelbe anfangs in kleinen Doſen zu geben, und ſie nach und nach zu vermehren. Aeuſſerlich kann man die friſchen gequetſchten Blätter, oder den Aufguß, oder das Pulver, mit dem Schierlings-Pflaſter vermiſcht, oder das Kraut mit Milch zu einem Brey gekocht, auflegen. Das Ammoniak-Gummi iſt ein ſehr wirkſames auflöſendes Mittel, muß aber auch, da es zugleich erhitzt und reitzt, etwas behutſam gebraucht werden; innerlich gibt man es gemeiniglich in Pillen-Form allein,

lein, oder mit Seiſe und dem Kerbel= Enzian= und Pfaffenröhrlein= Extracte vermiſcht; äuſſerlich kann man es entweder in Eſſig auflöſen, die Solution zuweilen auf einen glühenden Stein gießen, und den Dampf davon angehen laſſen; oder man kocht es mit Eſſig zu einer Salbe, welche man auf Leder ſtreicht und auflegt. Auſſer dieſen vorzüglichern Mitteln ſind auch noch folgende bewährt und wirkſam befunden worden. Honig, das Pfaffenröhrlein= Kerbel= und Enzian=Extract, innerlich, aber in großen Doſen gebraucht, das Decoct der Daphne Mezereum, die Ononis ſpinoſa, Ochſen=Galle, in Form einer Salbe oder mit Spir. Mindereri verdünnt, in Geſtalt einer Bähung äuſſerlich aufgelegt; Alicant= oder venediſche Seife, innerlich in Pillen=Form, äuſſerlich als einen Brey, oder als ein Pflaſter, eine Auflöſung von Weinſtein=Salz in Waſſer äuſſerlich, mit Rhein=Wein innerlich; das flüchtige Hirſchhorn=Salz, äuſſerlich mit Oehl vermiſcht, als ein Liniment, oder mit Ochſen=Galle und Honig vermiſcht als eine Salbe gebraucht, welche letztere Mittel man aber, da ſie die Haut leicht entzünden, behutſam gebrauchen muß. Auch die Elektricität iſt zuweilen mit gutem Erfolge angewendet worden. Da auch die Natur zuweilen durch beſondre Wirkungen ſehr viel zur Zertheilung einer Knoten=Beule beyträgt, ſo muß der Wundarzt dieſelben kennen, damit er ſie nicht ſtöre.

Man hat geſehen, daß ein alter unauflösbarer Scirrhus während eines kalten Fiebers gänzlich verſchwunden iſt. Ein alter Scirrhus in der Bruſt verlor ſich während einer ſtarken Stockung der Milch in der Bruſt, und eines damit verbundenen heftigen Fiebers. Ein Frauenzimmer, welches ſeit geraumer Zeit einen Scirrhus in der Bruſt hatte, verheurathete ſich, bekam Kinder, ſäugete ſie ſelbſt, und verlor den Scirrhus. Oft hat ſich der Scirrhus bey Gelegenheit eines Durchfalles, einer Ruhr, oder eines heftigen Anfalles von Cholera, von ſelbſt zertheilt.

Wenn

Wenn dieſe Mittel ohne glücklichen Erfolg gebraucht worden ſind, muß die Operation ſogleich verrichtet werden, denn jeder Aufſchub derſelben iſt gefährlich. Indeſſen iſt ſie nicht immer ein gewiſſes und ſicheres Mittel, denn oft gelingt ſie unter mißlichen Umſtänden, oft aber mißlingt ſie bey dem günſtigſten Anſcheine; ſie muß daher immer mit einer zweifelhaften Vorherſagung unternommen werden. Vor der Operation muß der Wundarzt ſorgfältig unterſuchen, ob die Verhärtung rein ausgeſchnitten werden kann; denn kann dieſes nicht geſchehen, ſo darf er ſie nicht unternehmen. Ferner muß er unterſuchen, ob die Knoten=Beule beweglich oder unbeweglich iſt, nähmlich, ob ſie an die auf liegende Haut oder an die unterliegenden Theile her anhängt, oder nicht. Das Anhängen an die Haut hindert die Operation nicht, denn dieſe kann abgeſchnitten werden; und wenn die Beule an die unterliegenden Theile anhängt, ſo kommt es darauf an, ob der Wundarzt die Adhäſion leicht zu trennen und alles Verhärtete abzuſondern hofft, auch die unterliegenden Theile von weniger Wichtigkeit ſind, ſo, daß er ſie ohne Nachtheil zugleich mit abſchneiden kann. Wiedrigenfalls iſt die Operation ſehr ſchwer, ja unmöglich. Vornehmlich muß der Wundarzt unterſuchen, ob auſſer dem bekannten, noch an irgend einem andern Theile ein Scirrhus befindlich iſt, denn dieſer muß zu gleicher Zeit ausgerottet werden, und wenn dieſes nicht möglich iſt, darf die Operation nicht unternommen werden.

Vorzüglich und zuerſt muß der Wundarzt, wenn der Scirrhus in der Bruſt iſt, die Achſel=Drüſen, und beym Frauenzimmer die Gebärmutter unterſuchen. Verhärtete Achſel=Drüſen hindern ſelten die Operation, weil ſie gemeiniglich zugleich ausgerottet werden können. Wenn die Kranke eine Schwere im Becken empfindet, wenn die monathliche Reinigung ſchmerzhaft, oder unordent=

ordentlich, oder gar geſtopft iſt, ſo ſind Verhärtungen in der Gebärmutter zu vermuthen, welche durch die Berührung vielleicht beſtätiget werden. Wenn der Kranke ein bleiches, geibſüchtiges Anſehen, Mangel an Appetit, ſchwache Verdauungs-Kräfte, öftere Kolik-Schmerzen, einen harten Unterleib ꝛc. hat, ſo hat man Urſache zu fürchten, daß eines der Eingeweide des Unterleibes ſcirrhös iſt. Ein trockner Huſten und ſchwerer Athem, läſſet eine ähnliche Verhärtung in der Lunge vermuthen. Rothe Augen und entzündete meibomiſche Drüſen ſind gemeiniglich ſcirrhöſen Urſprunges, und hindern die Operation. Auſſer dieſen vorzüglichſten Umſtänden, von welchen der Erfolg der Operation abhängt, gibt es nicht ſelten auch mancherley Neben-Umſtände, als: das Alter, die Leibes-Beſchaffenheit des Kranken, und mancherley andre zufällige Urſachen, welche einen großen Antheil daran haben können.

Bey der Operation wird zuerſt die Haut, welche den Scirrhus bedeckt, durchſchnitten. Man ſpannt und befeſtigt ſie mit den Fingern der linken Hand auf der Beule oder Geſchwulſt, und durchſchneidet ſie; oder man hebt ſie in eine Falte auf, durchſchneidet die Falte, und erweitert den Schnitt, ſo, daß er quer über die Beule läuft, und von dem einen Ende derſelben bis zum andern reicht. Wenn eine oder mehrere Stellen der Haut angewachſen, hart, oder auf irgend eine andere Art ſchadhaft ſind, ſo iſt der eyförmige Schnitt vorzüglich brauchbar; auch iſt derſelbe bey jeder großen Geſchwulſt zu empfehlen. Iſt die Haut über der Geſchwulſt an vielen Stellen ſchadhaft, ſo muß man zuweilen die Haut rings um die Grundfläche der Geſchwulſt durchſchneiden, und gänzlich wegnehmen. In allen übrigen Fällen wählt der Wundarzt den einfachen länglichen Schnitt. Alsdann faßt er die Beule ver-

mittelſt eines Hakens (*), oder einer Zange, deren beyde Aeſte ſpitzig und gegen einander gerichtet ſind; oder eines ſtarken Fadens, welcher vermittelſt einer Nadel durch die Beule gezogen iſt, zieht ſie mit der linken Hand an ſich, und ſchält ſie aus. Da aber bey der Ausſchälung es inſonderheit darauf ankommt, alles rein abzuſondern, und nichts verhärtetes zurück zu laſſen: ſo muß dieſelbe, wo möglich, mit dem Finger, oder einem ſtumpfen Biſtouri, oder einem Meſſer von Horn oder Knochen verrichtet werden, und nur an denen Stellen, wo man große Blutgefäße, oder kleinere verhärtete Gefäße, oder da, wo die Geſchwulſt feſt anhängt, darf man das ſchneidende Werkzeug gebrauchen, welches man aber ſo führen muß, daß es vielmehr etwas unſchadhaftes wegnimmt, als etwas ſchadhaftes zurück läſſet. Uebrigens darf man ſich nicht bey der Operation übereilen; denn es kommt hier nicht auf Geſchwindigkeit, ſondern auf Genauigkeit, an.

Erfolgt währender Operation ein Bluten, ſo muß ſolches ſogleich geſtillet werden, um genau zu ſehen, wie das Meſſer geführt wird. Ein Bluten aus beträchtlichen Gefäßen, ſtillt ein Gehülfe durch das Andrücken des Fingers; ein Bluten aus kleinern Gefäßen, dämpſt man durch das Abwiſchen der Wunde mit einem Schwamme, der mit blutſtillenden Mitteln befeuchtet iſt.

Nach der Ausſchälung der Beule muß der Wund-Arzt den ganzen Umfang der Wunde genau mit den Fingern unterſuchen, ob noch etwas hartes zurück iſt, und dieſes ſogleich wegnehmen. Darauf zieht er die Wund-Lefzen mit Heft-Pflaſtern zuſammen, drückt die Haut vermittelſt einer dicken Compreſſe an die unter-

(*) Die Abbildung eines hierzu ſchicklichen Hakens, findet man in Richter's Anfangsgründen der Wundarzneykunſt, 1 B. (Gött. 1787, 8.) Taf. III. Fig. 6.

terliegenden Theile, und befeſtigt ſie mit einer ſchickli= chen Binde. Hat man aber ein oder mehrere Gefäße unterbinden, oder die Haut über der Beule ganz weg= nehmen müſſen, oder iſt man nicht ganz gewiß überzeugt, daß alles Schadhafte weggenommen iſt, ſo muß man die Wunde mit Carpie ausfüllen, und die Eiterung abwarten.

Zur Ausrottung einer Knoten=Beule bedient man ſich auch, jedoch ſehr ſelten, der Unterbindung, des glühenden Eiſens, und des Aetz=Mittels. Im Allge= meinen findet die Ligatur nur Statt, wenn die Beule vermittelſt eines ſehr dünnen Stieles anhängt, obgleich auch alsdann das Meſſer den Vorzug verdient, welches die Beule weit geſchwinder und mit wenigern Schmer= zen abſondert, als der Faden. Das Aetz=Mittel und das glühende Eiſen können nur alsdann gebraucht wer= den, wenn die Beule durch eine einzige Anwendung deſſelben gänzlich vernichtet werden kann. Aber auch hier verdient das Meſſer gemeiniglich den Vorzug, bey deſſen Gebrauche man weit gewiſſer iſt, daß alles Ver= härtete weggeſchaffet wird, als bey dem Gebrauche des glühenden Eiſens, oder des Aetz=Mittels.

Wird der Scirrhus weder zertheilt, noch ausge= rottet, ſo iſt der Kranke in beſtändiger Gefahr, daß der= ſelbe ſich in einen Krebs verwandelt. Dieſes geſchieht zwar nicht immer, aber auch nicht ſelten. Die Urſa= chen, welche dieſe Veränderung veranlaſſen, ſind ſehr mannichfaltig, und zum Theil ſo beſchaffen, daß ſie ſich nicht immer vermeiden laſſen, und folglich ein jeder Aufſchub der Operation mit großer Gefahr verbunden iſt. Von der Verwandlung einer Knoten=Beule in einen Krebs, ſiehe Krebs.

Auch die Thiere ſind zu Knoten=Beulen und Knoten=Geſchwülſten geneigt. Sie entſtehen im Fleiſche, im Zellen=Gewebe, vornehmlich aber in

Drüſen. Sie fangen mit Beulen an, die ſich im Kern der Theile entwickeln, und bisweilen klein, bisweilen größer, im Umfange ſind.

Thiere, welche Knoten-Geſchwülſte haben, befinden ſich lange wohl. Die Theile, in welchen ſie ſich befinden, geben kein Zeichen von Schmerz. Man wird weder Entzündung, Hitze, noch Fieber, im kranken Orte gewahr. Wenn man die Knoten mit den Fingern umfühlt, findet man einen Ball, der dem Drucke nachgibt, wenn das Uebel nicht veraltet iſt. Nach dem Bezeigen der Kranken ſcheint das Weſen dieſer Beulen fühllos, ſtumpf und unempfindlich zu ſeyn. Dasjenige, was die Thiere empfinden, wenn man den Knoten faßt, kommt von dem Gefühle der Haut, oder von dem Eindrucke, den die harte Geſchwulſt auf die geſunden Theile macht, her. Erſt nach anhaltendem Drücken, und oft erſt nach vollendetem Drucke, ſcheinen die Thiere im Knoten einen ſtumpfen Schmerz zu fühlen; ſie verrathen ihn durch Mienen, wenn der Thier-Arzt Acht darauf gibt.

Der Urſprung dieſer Knoten hat vielerley Urſachen zum Grunde. Manche ſind offenbar, manche ganz verborgen. Zu den letztern gehört eine eigene innere Dispoſition, die bisweilen von der Natur, bisweilen nach Krankheiten, nach Veränderungen des Körpers entſteht, und die man nicht zu erklären weiß. Ueber die Knoten-Geſchwülſte, die von äuſſerlicher Gewalt herkommen, die nach Verartung gewiſſer Schäden, nach übel gewählten Arzeneyen folgen, läſſet ſich genauer ſchließen, wie ihre Entwickelung geſchieht. Sie entſtehen, wenn durch irgend eine mechaniſche Gewalt die Theile gedrückt, gequetſcht, geſtoßen, oder auf eine andere Art in ihrer Subſtanz beſchädiget werden. Nach Entzündungen bleiben ſie übrig, wenn ſie ſich weder zertheilen, weder eitern, noch in Brand übergehen; wenn die Geſchwulſt die Theile überdehnt, Gefäße

fäße oder Faſern trennt; wenn die Verrichtungen verletzt ſind; wenn die faſerige Lymphe ſich verhärtet, und ſich in eine Art Fleiſch verwandelt, welches, vermöge ſeiner Structur, Subſtanz und Natur, nicht lange geſund bleiben kann. Es verartet, wird krank, verdirbt, weil es ſich am unrechten Orte befindet, weil es aus kranken Säften bereitet iſt, die geſunden Theile hindert, weil es entweder kein, oder nur wenig Leben hat.

Es iſt merkwürdig, daß nach der Verhärtung einer einzigen Drüſe, nach und nach alle, die mit den kranken in Verbindung ſtehen, eine Disposition zum Verhärten bekommen. Ohne Zweifel iſt das Mitempfinden der Theile, der Gang der lymphatiſchen Adern, die üble Zubereitung der Lymphe, der ſtumpfe Reiz, das unterdrückte Gefühl der Nerven, Schuld. Dieſe Wahrheit beſtätigt ſich vornehmlich bey Verhärtungen im Bauche. Die Drüſen in den äuſſern Theilen des Körpers, werden nicht ſo leicht ſcirrhös, wie die Drüſen, die im Körper verborgen liegen. Ich ſchließe davon die Ganaſchen=Drüſen beym Rotz der Pferde aus. Ganz anders verhält es ſich mit dem Zellen=Gewebe, oder der ſehnigen Fächer=Haut in äuſſern Theilen des Körpers; dieſe werden oft und an verſchiedenen Orten ſcirrhös. An den vordern Schenkeln iſt der Elbogen, oder der Ober=Winkel des Kegels, an den hintern die Kappen der Knie, am Bauche der Schlauch, die Zitzen, das Euter, zu knotenartigen Verhärtungen geneigt.

Die Größe dieſer Geſchwülſte iſt nach der Quantität der Säfte, welche die abſondernden Gefäße in dem Zellen=Gewebe der Drüſen, oder in den Zellen des Fächer=Gewebes abſetzen, verſchieden. Eben ſo verhält es ſich mit dem Grade der Härte, der Geſtalt und der Empfindlichkeit der Theile, wenn man die Geſchwulſt berührt. Neue Verhärtungen geben, bereits erwähn=

erwähnter Maßen, dem Drucke der Finger nach; die Theile ſind alsdann mehr oder weniger ſtumpf, ſelten aber ſind ſie des Gefühles gänzlich beraubt; wie hingegen die Knoten veralten, nimmt ihre Härte zu und ihre Empfindung ab. In dieſem Zuſtande ſcheinen ſie todt zu ſeyn; ihre Wärme iſt weit ſchwächer, als die Wärme der übrigen Theile; der Umlauf der Säfte iſt matt; die kleinen Gefäße ſind verändert, verwachſen, verſtopft, in Ligamente verwandelt; die wenigen großen, die noch Blut oder andere Säfte enthalten, haben, wegen der Härte, die ſie umgibt, zu wenig Raum zum Bewegen. Indeſſen ſind bey keiner verhärteten Geſchwulſt die Verrichtungen ganz unterdrückt; in den verwachſenen Gefäßen hat zwar keine Bewegung Statt, doch findet man in den Knoten Adern, in welchen der Umlauf der Säfte noch einiger Maßen geſchieht.

Obgleich die Theile fühllos ſind und todt zu ſeyn ſcheinen, ſind ſie doch nicht abgeſtorben, das Gefühl iſt bloß unterdrückt. Die Nerven, die den Knoten durchweben, ſind mit verhärteten Säften und hartem Fleiſche umgeben, und zwar auf ſolche Art, daß weder der Druck der Finger, noch irgend eine andere Kraft, die gelinde angebracht wird, auf ſie wirken könne.

Daß bey Knoten=Geſchwülſten die Nerven Gefühl und Empfindung behalten, ſehen wir, wenn ſie krebsartig werden. Jedermann weiß, wie empfindlich die Nerven in dieſem Zuſtande ſind. Der Schmerz, der ſich alsdann entwickelt, iſt Zeuge davon.

Der Uebergang in den Krebs und in unheilbare Schäden, iſt die gemeinſte und zugleich die natürlichſte Folge aller Knoten=Geſchwülſte; bey dem einen geſchieht es früh, bey dem andern ſpät. Die Beſchaffenheit der Theile, die Beſchaffenheit der Säfte, der Ort, wo ſich der Knoten befindet, hindern oder befördern dieſen Uebergang.

Alle

Alle verhärtete Geſchwülſte, die vom Quetſchen, vom Drücken, von andern äuſſerlichen Urſachen entſtehen, beſonders diejenigen, bey welchen der Kern der Knoten geronnenes Blut enthält, gehen früh in den Krebs über.

Hieraus erhellet, daß die Geſchwülſte nur alsdann ſich heilen laſſen, wenn ſie weder veraltet, noch ganz verhärtet ſind, und daß es unmöglich iſt, die Knoten aufzulöſen, wenn die Zellen im Fächer=Gewebe verwachſen, die abgeſonderten Säfte verdickt, in feſte Theile verwandelt, organiſirt, in Fleiſch verändert ſind. Nur alsdann laſſen ſie ſich zertheilen, wenn das Uebel neu iſt, die Theile geſund, die Faſern geſchmeidig, die ausgetretenen Säfte nicht mit Blute gemiſcht, nicht verdorben ſind.

Lauge, Bäder von laulichem Waſſer mit Weinſtein=Alkali vermiſcht, wirken bey Knoten=Beulen, die dem Drucke der Finger nachgeben; Bähungen von Schierling oder Seifen=Kraut, vermindern die Geſchwulſt; Terpenthin=Oehl mit Weingeiſt vermiſcht, zertheilt oft große Knoten; ſtarkes Bleyeſſig=Waſſer mindert den Reitz, die Entzündung, den Schmerz. Allein keins von allen dieſen Mitteln, heilt die harten Knoten; und keins, auſſer dem Tode, hindert alsdann den Ausbruch des Krebſes. Im letzten Falle iſt ſo gar das Reiben ſchädlich. Das einzige, was noch übrig bleibt, iſt das Meſſer, wofern der Ort und die übrigen Umſtände der Krankheit des Thieres erlauben, daß man es anwenden kann. Darf man ſich deſſen bedienen, ſo wird die Wunde nach dem Schnitt, wie andere friſche Wunden, beſorget, und, wenn ſie Eiter gibt, wie ein Geſchwür behandelt. Iſt von den kranken Theilen kein Theil übrig geblieben, iſt in den benachten Gränzen die Dispoſition zum Fortgange des Uebels durch das Meſſer zerrüttet worden, ſo werden die Thiere geheilt. Hat ſich hingegen der krank machende Reitz über die Gränzen des Schadens verbreitet, oder iſt er

tieſer im Körper übergegangen, ſo entſteht, in oder nach der Heilung des Schnittes, der Krebs von neuem.
J. G. Wolſtein Wundarzney der Thiere, 1 B. (Wien, 1784, gr. 8.) S. 154, fgg.

Knoten=Blume, Frühlings=Knotenblume, eine Benennung des Leucoium vernum *L.*; ſiehe Schnee-Glöckchen.

Knoten=Bund, eine Schnecke, die zu den Kräuſeln, welche Müller Platt=Böden genannt hat, gehört, Trochus tuber *L.* Die Größe der Schale iſt verſchieden, von einer Erbſe bis zu einer Wallnuß, von Farbe grün, auch zuweilen mit Braun melirt. Wenn man die Oberhaut wegnimmt, zeigt ſich eine ſchöne Perlenmutter. Sie iſt niedrig gewunden, und die Gewinde haben einiger Maßen einen Kiel, ſind aber am obern und innern Rande mit Knoten beſetzt.

Knoten-Fiſch, Knobbel=Fiſch, eine Art des Wallfiſches in den nördlichſten Gewäſſern, welcher dem grönländiſchen Wallfiſche gleicht, aber weißes Fiſchbein, und ſechs Knoten oder Höcker auf dem Rücken hat. Siehe Wallfiſch.

Knoten-Geſchwulſt, ſiehe Knoten=Beule.

Knoten=Kette, eine Art Schnecken, Buccinum Monile; ſ. unter Kink-Horn, im XXXVII Th. S. 907.

Knoten=Krankheit, hat man bey Pferden, wie auch beym Rind=Viehe und Roth=Wildbrete, bemerkt.

1. Bey Pferden.

Im 92 St. des hannov. Magaz. v. J. 1781, that J. F. A. Cur=Schmid in B=ſt folgende Anfrage: „Von dem ungewöhnlich heißen Sommer, und der eben ſo ungewöhnlich langen und ſtarken Dürre, als wir gehabt haben, ſtehen als von neuen Urſachen auch neue Folgen zu erwarten. Es zeigt ſich nähmlich an einigen Orten, ein ſonſt wenig bekanntes Kranken und

Siechen

Siechen der Pferde. Sie fangen an heftig und langweilig zu drüſen, bekommen viele Beulen und Knoten am Leibe, vornehmlich aber dicke Hinter-Füße, uriniren unabläſſig klares lauteres Waſſer, welches mehr, als ihr genoſſenes Trink-Waſſer, enthält; einige bekommen einen ordentlichen viele Tage lang anhaltenden Speichel-Fluß von zähem klaren Schleim, gleich dem Eyweiße. In dieſem Zuſtande freſſen ſie wenig oder gar nichts, zehren ab wie ein Gerippe, ſcheinen endlich gelähmt an einem oder beyden Hinter-Füßen zu ſeyn, und ſterben elendiglich ohne alle Hülfe, wenn ſie nicht getödtet werden, nachdem ſich noch einige Tage vorher ein Ausfluß aus beyden Naſen-Löchern dazu geſellet. Es würde dem Landmanne eine wahre Wohlthat ſeyn, wenn er bald unterrichtet würde, welche Arzeney-Mittel, oder welche Art des Verhaltens er bey obbeſchriebener Art der Pferde-Krankheit mit Nutzen zu beobachten habe?“.

Hierauf ertheilt Hr. Joh. Conr. Heinr. Sander, in Hannover, im 19 St. des hannov. Magaz. v. J. 1782, folgende Antwort.

„Man würde das Weſentliche der Krankheit noch gründlicher beurtheilen können, wenn der anfragende Cur-Schmid zureichende Kennzeichen von derſelben angegeben hätte, als z. E. wie die Knoten, und die darin enthaltene Materie, beſchaffen waren, ob ſie zum Aufbruch kamen, und ferner, was die Oeffnung ſolcher crepirten Pferde an ihren Eingeweiden widernatürliches gezeigt, u. ſ. w.

So viel daher die angegebenen Kennzeichen dieſer an einigen Orten dortiger Gegend ſich geäuſſerten Pferde-Krankheit ſchließen laſſen, ſo beſteht dieſelbe in einer Verderbniß und Auflöſung der umlaufenden Säfte.

„Obgleich die damahlige ungewöhnliche Sommer-Hitze und darauf erfolgte ſchnelle Abwechſelung kalter Luft und regnichter Witterung als die erſten zu dieſer Krankheit Gelegenheit gebenden Gegenſtände, wie entfernte Urſachen einem in der flüchtigen Bobachtung am erſten in die Sinne fallen, ſo ſtellen ſich doch bey etwas reiflicher Ueberlegung un-

unzählige mitwirkende Urſachen dar, welche ihren Grund in der Behandlung bey der Arbeit, ferner in den Nahrungs-Mitteln, Ort, Lage und Beſchaffenheit der Stallung, haben können, und die vorzüglich diejenigen ſind, ſo den erſtern die zum tödlichen Verderben veranlaſſenden Eigenſchaften mittheilen können.

„Hätte die Krankheit einzig und allein ihren Grund in der heißen oder abwechſelnden Witterung gehabt, ſo müßte ſie, weil mehrere Pferde unter einem Himmelsſtriche gleiche Laſt davon empfunden, auch allgemeiner geweſen ſeyn. Wollte man hier die Verſchiedenheit der Naturen in Anſchlag bringen, ſo würde ſich doch, wegen der geringen Ausnahme, daraus nichts zureichendes beweiſen laſſen.

„Damit dieſer Satz denjenigen, die ſich von den Wirkungen dieſer ſchädlichen Urſachen keinen rechten Begriff machen können, deutlich werde, wird es nicht überflüſſig ſeyn, etwas mehreres davon zu ſagen.

„So nützlich, ſo angenehm und belebend eine mäßig warme Luft dem thieriſchen Körper iſt, ſo höchſt unangenehm, ſchädlich und öfters von den verderblichſten Folgen iſt ſie, wenn ſie hierin ihre Gränzen überſchreitet. Dieſe Gränzen übertritt ſie, wenn ſie für denſelben zu leicht, d. i. zu heiß, iſt, ſie leiſtet alsdann der innern Luft des Körpers nicht Wiederſtand genug, welche daher die Gefäße und flüſſigen Säfte wiedernatürlich ausdehnt, vermittelſt derſelben die Schweißlöcher öffnet, welche, durch die darauf folgende Erſchlaffung auſſer Stand geſetzt ſind, ſich wieder zu verſchließen; es können daher die flüſſigſten Theile dieſer ausgedehnten Säfte frey und häufig in Geſtalt eines Schweißes ausdunſten. Dieſe Wirkung äuſſert die Luft auch in der Lunge; denn hier findet das unzählbare Gewebe von Blutgefäßen ebenfalls keinen gehörigen Wiederſtand, daher werden ſie auch in derſelben über ihren natürlichen Diameter ausgedehnt, und drücken die zum Athemhohlen ſo höchſt nöthigen Luft-Bläschen zuſammen, woraus das beſchwerliche öftere Athemhohlen, und hierdurch eine zu häufige Ausdunſtung, entſteht.

„Der Erfolg dieſer eben erwähnten Wirkungen iſt: daß dem Körper ſeine flüſſigſten Theile und Kräfte beraubt, und die umlaufenden Säfte verdickt worden; je mehr ſie nun durch den Verluſt der flüſſigſten Theile verdickt werden, je mehr die Schwäche des Körpers zunimmt, deſto

träger

träger und langſamer wird auch ihr Umlauf, und folglich zu Stockungen in den Gefäßen ſehr geneigt. Dieſe Wirkungen beziehen ſich auch auf die Verdauungs-Werkzeuge; denn wegen des trägen Umlaufes der Säfte und erſchlafften Faſern, entſteht ein Mangel der wurmförmigen Bewegung und der zu der Verdauung nöthigen Säfte. Die Nahrungs-Mittel gehen, weil ſie zu lange in den Verdauungs-Werkzeugen verweilen müſſen, in einen dem Körper ſchädlichen Grad der Fäulung über, dem Blute wird daher ein verdorbener Nahrungs-Saft (Chylus) zugeführt, welcher daſſelbe verdirbt, und durch dieſes wieder die Maſſe der Säfte, u. ſ. w.

„Iſt nun ein ſolcher Körper, worin durch die Hitze ſchon der Grund zum Verderben der Säfte gelegt iſt, einer ſchnellen Abwechſelung der Luft, als: Kälte und Näſſe, ausgeſetzt, ſo werden alle angeführte Zufälle vermehrt; der ganze Körper zieht ſich fieberhaft zuſammen, die natürliche Ausdunſtung wird zurück gehalten, viele wäſſerige Theile, welche die Faſern erſchlaffen, werden dem Körper durch die zurück führenden Schweißlöcher und Einathmen zugeführt, und weil ſie ſich wegen der langſamen Bewegung und Zähigkeit des Blutes und der Säfte nicht mit denſelben vermiſchen, auch durch die Ausdunſtung nicht fortgeſchaffet werden können, gehen ſie in eine zur Fäulung geneigte Eigenſchaft über, die ſich, ſo wie das Blut und die Säfte immer mehr von einer aus der Fäulniß entſtandenen Schärfe aufgelöſet wird, vermehrt. Die durch die Fäulniß entſtandene Schärfe reitzt endlich das Nerven-Syſtem; hierdurch wird der Umlauf der Säfte etwas lebhafter: eine allgemeine Entzündung und die Auflöſung der Säfte tritt ein, d. i. es entſteht ein anhaltendes Faul-Fieber, wovon die vielen wiedernatürlichen Auswürfe zeugen.

„Dieſes iſt, was ich von der entfernten Urſache dieſer Krankheit habe ſagen wollen; nun folgt das Nöthige von denen, die als mitwirkende Urſachen bey dieſer Krankheit können angeſehen werden.

„Die Behandlung dieſer Thiere in Betracht der damit zu verrichtenden Arbeit, kann den Thieren zum Nachtheil gereichen, wenn z. B. der Landmann ſeine Pferde durch übermäßige Arbeit erhitzt, entkräftet, und darauf erkältet; ferner, wenn der Faule zu ſeinen Geſchäften zieht, da der Fleißige, der früh in der Kühle ſein Tagewerk abgethan

 hat,

hat, ihm begegnet, er aber in der heißen Witterung ſeine Pferde erhitzt und abmattet. Nicht weniger iſt die überhäufte Herbſt=Arbeit geſchickt, die Thiere um den geſunden Zuſtand ihrer Säfte zu bringen; dann auch zu dieſer Zeit werden die Pferde oftmahls durch die ſchweren Laſten und eintretende ſchlechte Witterung, bis zum Verderben entkräftet, erhitzt und erkältet.

„Die Nahrungs=Mittel geben eine mitwirkende Urſache ab, wenn dieſelben entweder zu wenig, verdorben, oder zur Unzeit gereichet werden.

„Erhält ein Körper nicht genugſame Nahrungs=Mittel, ſo wird ihm dasjenige, was durch die Ausführung und Ausdunſtung weggeht, nicht wieder erſetzt. Kommt hier nun eine von den eben erwähnten ſchlechten Behandlungen hinzu, ſo erfolgt nicht allein eine Entkräftung, ſondern die Säfte werden auch dadurch verdickt und ſcharf.

„Verdorbene Nahrungs=Mittel ſind diejenigen, ſo durch die Näſſe in einen geringen Grad der Fäulung übergegangen ſind. Dieſer kann entſtehen, wenn dieſelben, wegen Mangel trockner Witterung, zu lange auf dem Felde haben liegen müſſen, oder zu friſch, d. i. nicht genug ausgetrocknet in die Scheuren hingebanſet, und, wie der Landmann ſagt, ſich brennen oder mulſtrig werden, oder auch, wenn Gras kurz vor dem Mähen überſchwemmt wird, u. ſ. w. Alle auf ſolche oder eine andere Art verdorbene Nahrungs=Mittel verderben den Nahrungs=Saft, und dieſer wieder das Blut und die übrigen Säfte.

„Unter dem zur Unzeit geben der Nahrungs=Mittel, verſtehe ich: wenn der Landmann, entweder wegen verſäumter oder verſchlafener Zeit, oder auch in Hoffnung viele Dienſte von ſeinen Pferden zu erlangen, dieſelben kurz vorher und bis er anſpannen will, mit Futter vollſtopft, und ſie hierauf durch die Arbeit unmäßig behandelt; denn ein voller Magen wird durch die Bewegung in ſeinem Verdauungs=Geſchäfte übereilt, die zu demſelben nöthigen Säfte gehen durch die Ausdunſtung fort, und die durch die Bewegung entſtandene Hitze dehnt, ſo wie alle Gefäße, auch den ſchon vom Futter ausgedehnten Magen noch mehr aus, und dieſe Ausdehnung nimmt zu, ſo wie die Luft aus den zu ſich genommenen Nahrungs=Mitteln immer mehr entbunden wird. Ferner werden ſowohl die Blutgefäße des Magens, als auch diejenigen, welche ſich

in der Peripherie ſeiner Lage befinden, gedrückt, wodurch hier der Umlauf des Blutes gehindert wird, folglich Schwäche entſteht; an andern Orten aber wird derſelbe vermehrt, und verurſacht Drücken, Beſchwerde, und andre üble Zufälle mehr. Nun werden ferner wohl durch die Bewegung viele Winde aus dem Magen gepreßt; allein, ſobald dieſelben ihn verlaſſen, fällt er, ſo weit es die noch in ihm vorhandenen Nahrungs-Mittel verſtatten, erſchlafft zuſammen; dieſe müſſen ſich daher, wegen geſchwächter Verdauungs-Kraft, länger in demſelben aufhalten, und ſtatt der Verdauung in einen dem Körper ſchädlichen Grad der Fäulung gerathen.

„Ferner heißt es auch zur Unzeit futtern, wenn der Land-Mann ſeine Pferde von der Arbeit erhitzt und abgemattet, in Abſicht ihnen wohl zu thun, an eine mit Futter vollgeſchüttete Krippe ſtellt. Weit eher würde der gute Erfolg ſeinen Wünſchen entſprechen, wenn er dieſen Thieren zuvor eine Stunde Ruhe verſtattete; das ſich heftig bewegende Blut würde ſich in dieſer Zeit, wo nicht völlig, doch etwas beruhigen, und die entkräfteten Theile erhielten neue Stärke. Je öfter aber eine ſolche unzeitige Futterung wiederhohlt wird, deſto eher und mehr gibt ſie eine zu dieſer faulartigen Krankheit mitwirkende Urſache ab.

„Das Trinkwaſſer kann ebenfalls eine nicht geringe mitwirkende Urſache zu dieſer Krankheit abgeben, weil beſonders von deſſen Anwendung und Beſchaffenheit viel ſchädliches abhängt; denn nicht alle Landleute wenden daſſelbe bey ihren Thieren zweckmäßig an, ſondern da hat z. B. der eine den guten Gebrauch, ſein Vieh den Winter mit Waſſer, welches einige Stunden oder eine Nacht im Hauſe oder Stalle geſtanden hat, zu tränken; der andere tränkt ſein Vieh zwar im Stalle, hohlt aber das Waſſer erſt aus einem kühlen Brunnen, und dieſer Gebrauch iſt der Thiere Geſundheit nachtheilig; ein Dritter handelt noch übler, wenn er ſeine Pferde aus dem Stalle an ein kaltes Waſſer treibt, und dergleichen üble Gebräuche mehr.

„So begeht man im Winter Fehler im Tränken, und ſo nicht weniger auch im Sommer, wenn man nähmlich zu dieſer Zeit die Pferde, da ihr Blut ohnehin in die kleinſten Pulsadern getrieben iſt, mit zu kaltem Waſſer tränkt. Es entſteht dadurch eine Coagulation in den Gefäßen, die faſt unmittelbar von dem kalten Waſſer herrührt, woraus

Stock-

Stockung, Entzündung und andre Uebel mehr entſtehen können; und hierzu geben die kühlen Brunnen des Land-Mannes die mehreſte Veranlaſſung. Ferner handelt derjenige ganz wieder die Geſundheit ſeiner Thiere, der ſie gleich, nachdem ſie zuvor erhitzt waren, tränkt.

„Orte und Gegenden ſind, nachdem ſie mehr oder weniger niedrig, ſumpfig, oder erhaben und bergig liegen, auch mehr oder weniger ſchädlich; und wem iſt nicht bekannt, daß ſumpfige und feuchte Gegenden zur Erzeugung vieler Uebel, folglich auch zu faulartigen Krankheiten ſehr geneigt ſind!

„Die Ställe können, ſowohl ihrer Lage als auch Beſchaffenheit nach, vielen verderblichen Einfluß auf der Thiere Geſundheit haben. Ihrer Lage nach ſind ſie ſchädlich, wenn ſie im Sommer zu warm, und im Winter zu kalt ſind. In erſtern ſchwitzen die Thiere ſehr, und ſie ſind alsdann ein angenehmer Aufenthalt der Fliegen, die ihre Nahrung von den Thieren hohlen, durch deren Beunruhigung ſie abgemattet und erhitzt werden. Sind nun ſolche Ställe noch überdies niedrig, dumpfig und mit Miſt angefüllt, ſo ſind ſie den Thieren auf eine dreyfache Art ſchädlich, und zwar, weil ſie die verderblichen Ausdunſtungen des Stalles, und ihre eigene noch dazu, wieder einziehen müſſen. Urſachen genug, die Säfte zur Fäuiung zu befördern! In zu kalten Ställen hingegen wird die Ausdunſtung unterdrückt.

„Es können ohne dieſe angeführte Urſachen, auch noch andere ihren Grund in den Local-Umſtänden haben; dieſe können aber nur von demjenigen beſtimmet werden, der hierüber an Ort und Stelle Beobachtungen zu machen, Gelegenheit hat.

„Da man zu der Heilung dieſer Krankheit wenig Hoffnung geben kann, wenn ſich ſchon die in der Anfrage angegebenen Kennzeichen einſtellen, ſo würde es unnütz ſeyn, Heil-Mittel dafür anzurathen. Damit aber der Landmann das Uebel ſich erträglich zu machen wiſſe, ſo rathe ich, folgende Vorbeugungs-Mittel gehörig anzuwenden.

„Nutzen von denſelben zu haben, muß er die mitwirkenden Urſachen, ſo viel deren zugegen ſind, zu entfernen ſuchen; er muß daher ſeine Pferde, in Betracht der Arbeit mäßig behandeln; er muß ihnen geſunde Nahrungs-Mittel zur gehörigen Zeit reichen; er muß ferner dahin ſehen, daß ſie nicht, wenn ſie zuvor erhitzt ſind, getränkt werden;

er muß den Stall im Winter gehörig warm, doch nicht dumpfig, halten; kurz, er muß alles, was der Pferde Geſundheit nachtheilig iſt, vermeiden.

„Zur Vorbauung gibt man den Thieren geſundes Futter, welches die Eigenſchaft hat, die Säfte dichter zu machen, und wozu das Rocken- Bohnen- und Wicken-Schrot das zweckmäßigſte iſt. Hiervon ernährt man die Thiere bey dieſen Umſtänden reichlich. Nun nimmt man ferner grobes Rocken- oder Gerſten-Mehl, macht davon einen Sauerteig, löſet 1 oder 1½ Pfund davon in der Quantität Trink-Waſſer, die das Pferd des Tages über ſäuft, auf, gießt es, welches einerley iſt, entweder über das Futter, oder tränkt damit. Alles Trink-Waſſer, was zu der Auflöſung des Sauerteiges verbraucht, oder ſonſt den Pferden gegeben wird, muß lange über altem Eiſen geſtanden haben. Man nimmt daher ein Gefäß, was ſo viel Waſſer enthalten kann, als die Pferde des Tages ſaufen, und über das Futter bekommen, wirft allerley altes Eiſen darein, gießt Waſſer darauf, und tränkt, nachdem es einige Zeit auf dem Eiſen geſtanden hat, die Pferde damit (*). Man gießt, ſo wie man was davon verbraucht, wieder friſches Waſſer hinzu.

Man kann auch folgendes Mittel mit Nutzen anwenden. Man nimmt: Waſſerfenchel-Samen und Wacholder-Beeren, von jedem ½ ℔.; Geigen-Harz (Colophonium), 6 Loth, ſtößt alles zu Pulver, miſcht es zuſammen, und gibt jedem Pferde morgens und abends einen kleinen Eßlöffel voll auf das Futter. Dieſes Pulver führt viel Schädliches durch den Urin ab. Sollte, nach dem Gebrauche deſſelben, ein Pferd zu ſtark uriniren, ſo vermindert man die Portion, und gibt nur 1 Eßlöffel voll des Tages. Nach achttägigem Gebrauche dieſes Pulvers, hört man auf, daſſelbe ferner zu geben, ſetzt aber mit dem Gebrauche des Sauerteiges oder Eiſen-Waſſers noch eine Zeitlang fort.

„Man muß bey dieſer Krankheit weder Ader laſſen, noch Fontanelle und Haarſeile legen“.

II. Bey

(*) Je mehr altes Eiſen man in das Gefäß wirft, je beſſer iſt es, und wenn es auch beynahe halb voll davon wird.

II. Bey dem Rind-Viehe und Roth-Wildbrete, in den Wäldern.

Im Jul. 1778, fing ſich, bey der damahls lange angehaltenen heißen und trocknen Witterung, nicht allein in der Gegend von Suhla, in der gefürſteten Grafſchaft Henneberg, ſondern auch in vielen benachbarten Orten, ſchnell unter dem Rind-Viehe, vornehmlich aber unter den Schieb-Ochſen, ja ſo gar auch unter dem Roth-Wildbrete, in den Wäldern, die Knoten-Krankheit zu äuſſern an, und tödtete viele Stücke Vieh. Es bekam nähmlich ſolches, allen Anzeigen nach ſich noch ganz geſund befindende, oder wenigſtens noch ganz geſund ſcheinende, Vieh ſchnell hin und wieder an ſeinem Körper einen Knoten, der ſich von Stunde zu Stunde vergrößerte. Das mit einem ſolchen Knoten befallene Vieh bezeigte ſich ſogleich krank, und ſtarb gemeiniglich, aller und mancherley inn- und äuſſerlich dawieder gebrauchten Mittel ungeachtet, binnen 24 bis 48 Stunden; ja manche Stücke Vieh, welche den Knoten vorn, beym oder gar am Kopfe, bekamen, blieben kaum 8 oder 12 Stunden noch am Leben. Man befürchtete anfänglich, es möchte ein ſolcher am Viehe ſchnell ausfahrender Knoten eine Art von Peſt-Beulen ſeyn, und dieſe Vieh-Krankheit etwa ſich ſehr anſteckend erzeigen, und ſich damit auch auf anderes, noch geſundes, Vieh bald ausbreiten, und eine wirkliche Vieh-Peſt ſeyn, oder werden; allein, es zeigte ſich hernach, daß, obgleich dieſe Vieh-Krankheit ſich ſehr tödlich erwies, ſie doch nicht anſteckend war, und ſie auch etwa nur drey völlige, bis nicht gar vier Wochen lang anhielt, alsdann wieder von ſelbſt nachließ. Man erfuhr hernach, daß eben dieſe tödliche Knoten-Krankheit zu eben der Zeit zugleich an mehrern Orten in Deutſchland, und beſonders auch hinter Straßburg, auf gleiche Weiſe geherrſcht hatte; wobey beſonders merk-

merkwürdig iſt, daß dieſe Krankheit nur in Gegenden und Orten, welche entweder in einem Walde, oder doch nicht gar weit davon, lagen, ſich hervor that, hingegen diejenigen Orte, die gar keinen Wald nahe um ſich hatten, davon verſchont geblieben waren. Dieſes veranlaſſete den churfürſtl. ſächſ. Amts- und Stadt-Phyſicus in Suhla, Hrn. D. Glaſer, den eigentlichen Urſachen der Entſtehung dieſer tödlichen Vieh-Krankheit nachzuſpüren, und damit zu erlernen, wie ſolche ins künftige etwa abgehalten werden möge, und wie die etwa doch anfallende wohl und gewiß curiret werden könne.

Nach Hrn. D. Glaſers Bericht (*), verhielt ſich dieſe im Sommer 1778, zu Suhla und in den benachbarten Orten, auch in vielen andern Ländern Deutſchlandes, unter dem Rind-Viehe, und am meiſten unter den Schieb-Ochſen, etliche Wochen lang bemerkte tödliche Krankheit, mit ihrem Anfange, ihrer Dauer, den damit verknüpften Zufällen und ihrem Ausgange, folgender Maßen. Das Rindvieh, an welchem man vorher gar nichts kränkliches bemerkte, und welches, wie vorher, noch ordentlich gefreſſen und geſoffen, auch, wenn es Schieb-Ochſen waren, ſeine Arbeit, wie ſonſt, gut verrichtet hatte, bekam (gemeiniglich wenn es am oder im Walde, zumahl des Abends oder Nachts in der Weide geweſen war,) plötzlich eine Beule, oder einen einzigen kleinen Knoten an ſeinem Körper, und es bezeigte ſich das Rind-Vieh, bey der Entſtehung des Knotens, ſogleich auch krank. Dieſer Knoten äuſſerte ſich aber nicht etwa bey allen Stücken Vieh nur an einerley gewiſſen Orte, ſondern bey dem einen etwa an einem Hinter-Beine, oben an der Keule, oder

(*) In ſeiner auf richtige Erfahrung gegründeten Abhandlung von der tödlichen Knoten-Krankheit unterm Rindviehe und dem Rothwildprete in den Wäldern ꝛc. Leipz. 1780, gr. 8.

oder weiter unten, oder am Bauche, oder auf dem Rücken; bey einem andern Stücke Vieh aber an einem Vorder-Beine, bey noch andern an der ſo genannten Schaufel, oder am Buge, an der Bruſt, am Halſe, oder auch am Kopfe. Entſtand derſelbe an einem Hinter- oder Vorder-Beine, oder oben an der Schaufel, oder auch bey dieſer, nahe am Leibe, ſo fing das Vieh an zu hinken. Solches entſtandene Hinken gab Veranlaſſung, des hinkenden Viehes Körper überall genau zu beſichtigen, und da fand man ſodann den Knoten da oder dort. Um ſolchen Knoten an dem ſich krank anlaſſenden Stücke Vieh bald zu finden, durfte man nur Acht haben, welchen Vorder- oder Hinter-Fuß das Vieh bey Stillſtehen ungewöhnlich weit vorſetzte, um alſo ſolchen ſchmerzenden Fuß oder das Bein zu ſchonen, und deswegen nicht feſt aufzutreten, und da fand man alsdann den Knoten entweder an ſolchem Fuße ſelbſt, oder oben am Schenkel, oder doch an ſolcher Seite des Leibes. Dieſer Knoten, wenn man ihn zeitig gewahr wurde, war erſtlich etwa einer wälſchen Nuß ſtark, oder kaum ein kleines Hühner-Ey groß; er nahm aber von Stunde zu Stunde ſchnell zu, ſo, daß er wohl eine Fauſt groß und noch größer wurde, und auch an und um denſelben herum eine ſtarke Geſchwulſt ſich einfand, ſo daß, wenn z. B. der Knote etwa oben an einem Hinter-Beine war, der ganze Schenkel davon auch ſchwoll. Die Freß-Luſt verlor ſich bey dem meiſten Viehe ſogleich, es wiederkäuete auch nicht mehr. Nur manches Stück Vieh, welches den Knoten an einem Theile des Hinter-Leibes hatte, fraß anfänglich noch ein wenig. Die wenigſten waren nach Saufen begierig, und man merkte an dem kranken Viehe eben keine große Hitze. Es hat ziemlich ordentlich noch gemiſtet, auch Urin gelaſſen. Dasjenige Vieh, welches den Knoten am Hinter-Theile ſeines Körpers bekommen hatte, ſah ſich im Anfange der

Krank-

Krankheit noch ſo ziemlich munter um, und ſtarb ge⸗meiniglich ſpäter, (etwa nach 24 bis 48 Stunden,) als dasjenige, welches den Knoten an einem vordern Theile des Leibes, oder am Kopfe, hatte. Letzteres, mit dem Knoten am Kopfe, überlebte ſelten einen Tag, ſondern ſtarb gemeiniglich binnen 7 bis 12 Stunden.

In und bey Suhla und an andern benachbarten, am oder gar im thüringer Walde gelegenen Orten, hat man dieſe Krankheit meiſtens nur unter den Schieb⸗Ochſen wahrgenommen, und zwar bekamen beſonders diejenigen, die des Abends ſpät oder des Nachts im Walde, in der Weide, geweſen waren, und ſich ſatt gefreſſen hatten, bald darauf dieſe Knoten⸗Krankheit. Von dieſer Krankheit wurde auch das Roth⸗Wildbret in den Wäldern, nähmlich Hirſche, Hirſch⸗Kühe oder ſo genannte Thiere und Rehe, befallen und getöd⸗tet. Um Suhla, und in den benachbarten Waldun⸗gen, kamen, im J. 1778, etliche hundert Stück Roth⸗Wildbret an der Knoten⸗Krankheit um; und im 2 B. der Fränk. Samml. S. 111, wird gemeldet, daß an ſolcher, im J. 1756, in der Gegend von Culmbach und Bayreuth bemerkten Krankheit über 400 Stück großes Wildbret gefallen ſeyn.

Das mit dieſer Krankheit befallene Rind⸗Vieh hat in der Krankheit nicht gebrüllt, auch nicht ſehr ge⸗ächzt oder ſtark gezittert, oder Zuckungen in ſeinen Gliedern erlitten, ſondern es iſt ſtill geblieben, und alſo, ohne große Bewegungen, in der Stille geſtor⸗ben, welches Sterben bey denen Stücken, die den Knoten am Kopfe bekamen, wovon der ganze Kopf ſchwoll, gar bald erfolgte, ſo, daß manches kaum 7 bis 12 Stunden überlebte; diejenigen aber, die den Knoten an einem Hinter⸗Theile des Körpers bekom⸗men hatten, ſtarben gemeiniglich nach 1 oder 2 Tagen.

Im 2 B. der Fränk. Sammlungen, S. 101 — 128, und 458 — 461, findet man Nachrichten von der Krankheit unter dem Hornviehe, Pferden und Wilde, im Jun. 1756, die in den Gegenden von Culmbach und Bayreuth ſich damahls hervor gethan, und viel zahmes Vieh und Wild in den Wäldern umgebracht hat; wo unter andern gemeldet wird: „daß das Vieh unverſehens auf der „Weide erkrankte, theils ſähe man bey einigen Beulen an „den Füßen, in der Weiche, am Halſe und auf der Bruſt, „in der größten Geſchwindigkeit auflaufen, theils aber „geſchwölle nur bey andern der Kopf, und dieſes letztere „triebe es kaum 6 bis 8 Stunden, da das erſtere erſt nach „24 bis 36 Stunden crepirte.“ Nach dieſer und noch mehrerer daſelbſt zu leſenden Beſchreibung iſt es höchſt wahrſcheinlich, daß ſolche allda bemerkte Vieh-Krankheit, und die im Sommer 1778, um Suhla und an vielen andern Orten Deutſchlandes unter dem Rind-Viehe und Roth-Wildbrete angemerkte tödliche Knoten-Krankheit, einerley Krankheit ſey.

In Haſeneſt's medicin. Richter, Th. 3, S. 99, findet man eine Beſchreibung von einer Wildpret- und Horn-Vieh-Seuche, die vom Stiche giftiger Weſpen entſtanden iſt, welche dieſelbe, in den bayreuthiſchen und bambergiſchen Landen, im J. 1756, unter dem Rind-Viehe und dem Roth-Wildbrete in den Wäldern, bemerkte tödliche Knoten-Krankheit betrifft. Man findet hier verſchiedene Dinge angeführt, welche Hrn. D. Glaſer's ſtarke Vermuthung, daß ſolche Knoten-Krankheit nicht von böſem Futter, oder ſchädlichem Saufen und verderbten Leibes-Säften, auch nicht von inficirender Luft, ſondern, wie das hochfürſtl. onolzbachiſche Collegium medicum mit gutem Grunde damahls dafür gehalten hat, vom giftigen Stiche eines gewiſſen Inſectes entſtehe, da das von ſolchem Inſecte, vermittelſt ſeines Saftes, in ein Thier eingebrachte und darin zurück gelaſſene Gift das Geblüt und den ganzen Körper dermaßen inficirt, daß eine baldigſte innerliche Corruption und kalter Brand, nebſt einem ſchnellen Tode darauf erfolgen müſſe; beſtätigen.

In Paulet Beyträgen zu einer Geſchichte der Vieh-Seuche, (Dresd. 1776, gr. 8.) wird dieſe Knoten-Krankheit auch, im 2 Th., S. 183, fgg. unter dem Nahmen des fliegenden Feuers beſchrieben, und gemeldet, daß dieſe

Krankheit abermahl auch an unterſchiedlichen Orten im Churfürſtenthume Sachſen, im J. 1776, und in andern Jahren vorher, geherrſcht hat. Und im 1 Th. S. 92, fgg. iſt auch umſtändlich angeführt, daß ſolche Knoten-Krankheit auch im J. 1712 um Augsburg herum gewüthet habe (*); ja, im 1 Th. S. 93, f. ſteht mit angezeigt, daß ſich dergleichen Knoten-Krankheit auch in Frankreich ereäugnet habe, da die Vieh-Knoten Wurm-Beulen genannt werden.

In der Erfahrungsmäßigen Abhandlung von den verſchiedenen Seuchen und Krankheiten des Rindviehes, Berl. 1779, gr. 8. wird vom laufenden Feuer am Rindviehe eine, aber nur ſehr kurze, Nachricht gegeben; und es ſcheint, daß es eben dieſe Knoten-Krankheit anzeigen ſoll.

Man hat in Suhla, und in den benachbarten Ländern und Orten, nicht wahrgenommen, daß dieſe Krankheit wirklich anſteckend ſey; daher wurde auch verſtattet, daß den an derſelben geſtorbenen Stücken Vieh, ob es gleich in die Erde vergraben werden mußte, vorher die Haut, zum Gärben, abgezogen werden durfte.

An vielen Orten nennen die gemeinen Landleute und die Vieh-Hirten dieſe Knoten-Krankheit das **fliegende Feuer**, oder den fliegenden Brand, weil die Krankheit unverſehens und plötzlich das Vieh anfällt, und eine brandig tödliche Wirkung an und in den Körpern der Thiere damit geſchieht. Was aber die eigentliche Urſache ſolches plötzlich anfallenden und tödlichen Brandes ſeyn möge, darüber werden mancherley Muthmaßungen und Meinungen angegeben. Hr. D. Glaſer hält es für ſehr wahrſcheinlich, daß die

(*) Davon auch in den Ephem. Nat. Cur. Cent. X. Append. p. 27, umſtändliche Nachricht gegeben, und dabey gemeldet iſt, es ſchiene glaublich, daß ſolche am Viehe entſtandene harte Geſchwülſte (Beulen, Knoten,) vom Stiche der Hornißen, welche damahls in ungewöhnlicher Menge und Größe wahrgenommen worden, entſtanden ſeyn möchten.

Knoten-Krankheit von einer, und zwar nur äuſſerlichen, Vergiftung des Viehes entſtehe, zumahl da man, bey Beſichtigung ſolcher Knoten, an dieſen ein eingehendes Löchlein, welches mit einem darauf entſtandenen Grinde bedeckt war, gefunden hat. Es muß alſo ein Stich giftiger Inſecten die Urſache ſeyn. Dieſes giftige Inſect ſcheint Hrn. Glaſer die größte Röſelſche Holz-Weſpe, Sirex Gigas *L.*, zu ſeyn. Indeſſen wird es in der Cur des mit der Knoten-Krankheit behafteten Rind-Viehes, welche hauptſächlich in der geſchickten Behandlung der Knoten, und in der baldigen Herausſchaffung der von auſſen hinein gedrungenen giftigen Materie beſteht, keinen Unterſchied verurſachen, wenn man ganz genau weiß, ob ſolche äuſſere Vergiftung von giftig gewordenen Brämen, Weſpen, Schlupf-Weſpen, Hornißen, oder einem andern noch unbekannten, oder nur kriechenden Ungeziefer, eigentlich geſchehe. Aber zur Verhütung ſolcher Krankheit wird es allerdings viel helfen, wenn in Zukunft völlig gewiß und überzeugend erforſcht und bekannt gemacht wird, von was für einem Ungeziefer eigentlich ſolche äuſſerliche Vergiftung geſchieht; denn man wird alsdann vielleicht eine Weiſe oder gewiſſe Hülfs-Mittel erfinden, mit deren Gebrauche die Knoten-Krankheit ſowohl von dem Rind-Viehe, als auch von dem Roth-Wildbrete in den Wäldern, meiſtentheils oder gänzlich abzuhalten iſt, wenn ſolches vergiftende Ungeziefer entweder weggejaget, oder weggefangen, oder getödtet, oder in manchem Lande, wo die Knoten-Krankheit zu herrſchen anfängt, das Roth-Wildbret die drey Wochen lang, als ſo lange dieſe Krankheit im Sommer, nur an einigen Orten zu herrſchen pflegt, in eine andere, für daſſelbe ſichere, Gegend hin getrieben würde.

Zur Präſervation des Rind-Viehes vor der Knoten-Krankheit, räth Hr. D. Glaſer an, daß man daſſelbe,

ſelbe, bey ſolcher ſich äuſſernden Krankheit, nicht des Abends ſpät, auch nicht des Morgens ganz früh, in die Wälder, auf die Weide treibe. Weil man auch in der Gegend von Suhla wahrgenommen hat, daß einige auf dem dortigen Wald-Gebirge liegende Oerter, wo auch viel Rind-Vieh gehalten und in die Wälder auf die Weide getrieben wird, doch von ſolcher Krankheit gänzlich verſchont geblieben ſind, hingegen in einigen andern Wald-Gegenden beſonders das daſelbſt geweidete Rind-Vieh von der Knoten-Krankheit befallen und umgekommen iſt: ſo hat man inſonderheit die angemerkten verdächtig gewordenen Wald-Gegenden zu der Zeit, ſo viel möglich, zu meiden, und das Vieh nicht dahin zu treiben, ſondern, wenn es ſeyn kann, zum Weiden des Viehes noch unverdächtige Wald-Gegenden zu wählen. Es wird auch gut ſeyn, daß die Küh-Hirten, wenn ſie, nach Gelegenheit der Oerter, die Heerden Vieh in die Wälder zur Weide treiben müſſen, ſolche Heerden, wo möglich, nicht in den Wäldern, ſondern auſſerhalb denſelben, Mittags-Ruhe halten laſſen, damit das Vieh ſich nicht in den Wäldern niederlege; welche Vorſicht auch diejenigen, welche Schieb-Ochſen, zur Zeit dieſer herrſchenden Krankheit, in die Wälder auf die Weide treiben, beobachten mögen, daß ſie das Vieh, wenn es ſich ſatt gefreſſen hat, ſich dort nicht niederlegen laſſen, ſondern es alsdann bey Zeit von der Weide heimtreiben. Ferner muß man das Rind-Vieh, zur Zeit, wenn an einem Orte dieſe Krankheit herrſcht, vor dem Austreiben mit Wermuth beſtreichen, oder mit einer von Wermuth oder Rainfarn gekochten Brühe beſpritzen, oder dem Viehe ſtinkendes Hirſchhorn-Oehl an den Kopf ſtreichen, (damit es ſolches nicht ablecken könne,) oder, in Ermangelung ſolcher Mittel, das Vieh auch nur mit alten Federn, Lumpen, oder altem Leder, oder auch nur mit Heu, beräuchern, und mit ſolchem Geſtanke

ſtanke verhüten, daß kein ſchädliches Inſect oder anderes Ungeziefer an ſolches Vieh fliege oder krieche, und es beſchädige. Man muß zu ſolcher Zeit, dem Viehe, vor dem Austreiben, Theer um das Maul ſtreichen, oder auch ihm Theer-Waſſer eingießen, dem nicht-trächtigen Viehe aber zuweilen auch etwas Knoblauch eingeben. Man muß dem Viehe, zu ſolcher Zeit, morgens vor dem Austreiben, und auch abends, bey deſſen Heimkunft, ein lauliches Getränk geben, und darunter Kleyen, Lein-Mehl, oder eine Handvoll Korn- oder anderes Getreide-Mehl, oder zerſtoßenen Lein-Samen, Fönugräc-Samen, Lein-Oehl, Butter-Milch ꝛc. darunter miſchen, oder auch zerſchnittene oder zerſtoßene erweichende Kräuter, als: Pappel-Kraut, Melde, Bärenklau, Garten-Salat, u. d. gl. darunter mengen, damit ſolches Getränk ſchleimig werde, um dadurch zu verhüten, daß nicht etwa ein unter dem geſunden Graſe mit befindliches giftiges Kraut, oder ein ſchädlicher Schwamm, oder ein böſes Inſect ꝛc. den Magen des Viehes angreifen und entzünden könne. In eben ſolcher Abſicht iſt es auch nützlich, wenn man, zu ſolcher Zeit alles Gras, welches man dem Viehe gibt, vorher wohl waſchen und reinigen, und zugleich beſichtigen läſſet, ob etwa etwas Schädliches darunter ſey. Obgleich einige dieſer Mittel, weil die Krankheit von einer äuſſerlichen Vergiftung des Viehes erfolgt, nicht eigentlich zur Verhütung ſolcher Krankheit helfen möchten, ſo ſind ſie doch dazu nützlich, zu verhindern, daß dem Viehe ein eingefreſſenes böſes Futter nicht leicht ſchade, und nicht eine andre ſchlimme Krankheit entſtehe; als welche, wenn ſie ſchon das Vieh eingenommen hat, und dieſes ſodann die Knoten-Krankheit etwa noch dazu bekommt, eine doppelte und weit gefährlichere Krankheit macht. Und obgleich die Knoten-Krankheit an ſich, der Erfahrung nach, nicht anſteckend iſt, ſo wird

doch

doch die Behutſamkeit gut ſeyn, wenn man, wo es füglich geſchehen kann, das mit der Knoten-Krankheit befallene, und das noch geſunde Vieh von einander trennt, damit das geſunde nicht etwa den Knoten des kranken belecken, und auch nicht das vom kranken begeiferte Futter mit einfreſſen, und alſo das geſunde ſich nicht eine andere Krankheit zuziehen möge.

Bey dieſem vorſichtigen und behutſamen Verfahren aber haben die Küh-Hirten, und diejenigen, welche ihre Schieb-Ochſen auf die Weide treiben, ja auch andere Perſonen, ſo oft ſie bey ihrem Berufe gute Gelegenheit haben, in den Wäldern zu ſeyn, als: die Förſter, Köhler, Holz-Schläger ꝛc. an denen Orten, wo zu einer Zeit dieſe Krankheit unter dem Viehe herrſcht, bey Tage, des Abends und Nachts beym Mond-Scheine, wie auch am frühen Morgen, fleißig und genau aufzumerken, was für fliegendes oder kriechendes Ungeziefer ſich zu ſolcher Zeit in den Wäldern, oder auch auf den in und bey den Wäldern liegenden Wieſen und Raſen, einzeln oder in Menge, ſehen laſſe; vornehmlich ſolche, die um das Vieh herum fliegen, oder es gar ſchnell anfahren, es mögen bekannte und gewöhnliche, oder ungewöhnliche und unbekannte, ſeyn; davon ſie, was ſie geſehen und angemerkt haben, dem Phyſicus der Orte, oder auch andern ſachverſtändigen Perſonen, baldige Anzeige thun mögen. Ja, wenn ihnen etwa ein oder anderes Inſect, oder Wurm, welches ſich zu der Zeit allda ungewöhnlich ſehen läſſet, vorkommt, ſo werden ſie wohl thun, wenn ſie ein oder etliche Stücke davon fangen, und ſolche Kennern, zum Beſehen, überbringen, damit man genau und zuverläſſig ausforſche, von welchem Inſecte oder Wurme eigentlich der Knoten am Viehe mit einem giftigen Stiche oder Biſſe, oder etwa nur von angeſpritztem Gifte verurſachet werde. Gut wird es hierbey ſeyn, wenn man für gedachte Perſonen, um ſie zum richtigen

Ausforſchen, von was für einem Ungeziefer eigentlich der Knoten am Viehe verurſachet wird, aufzumuntern und anzureitzen, ein Prämium ausſetzt. Zu dieſer Ausforſchung wird auch nützlich ſeyn, wenn man fleißig aufmerkt, ob diejenigen Stücke Vieh, welche den Knoten an ſich bekommen, ſich im Walde, wenn ſie ſich daſelbſt, oder auf einer Wieſe, oder auf einem andern Raſen ſatt gefreſſen, zur Ruhe daſelbſt niedergelegt haben, oder nicht. Und wenn man etwa ſolches Vieh, welches daſelbſt ſich gelegt hat, ſchnell aufſpringen ſieht, daß man unverzüglich an ſolcher Stelle genau nachſehe, was für ein Inſect oder Wurm ſich etwa auf ſolchem Flecke finden laſſe; wobey auch das alſo etwa ſchnell aufgeſprungene Vieh ſelbſt zu beſichtigen iſt, ob vielleicht ein Inſect oder Wurm an ihm noch ſitze, oder auch, ob etwa ein Knoten gemeiniglich nur an derjenigen Seite des Viehes, mit welcher es auf dem Raſen gelegen hat, in der Haut hervor komme.

Wird nun in Zukunft, wenn dieſe Krankheit wieder an einigen Orten zu herrſchen anfängt, alſo fleißig nachgeforſcht, zumahl wenn auch mancher Phyſicus daſelbſt, der Zeit und gute Gelegenheit dazu hat, ſich die Mühe nimmt, ſelbſt auch, etwa beym Botaniſiren, im Walde und auf den Raſen, wohin das Rind=Vieh auf die Weide getrieben wird, dieſer Sache genau nachzuforſchen: ſo iſt kein Zweifel, daß man ſodann dieſen noch nicht genug aufgeklärten Umſtand vollens ganz entdecken werde. Geſchieht dieſes, ſo wird man auch wohl hernach im Stande ſeyn, eine und andere Weiſe oder ſchickliche Mittel zu erſinnen, wie man ſolches, die Knoten=Krankheit verurſachende, Inſect oder anderes Ungeziefer, welches ſich in gewiſſen Gegenden zu der Zeit aufhält, damit es nicht ſchaden könne, wegfangen oder tödten kann; oder wenn das etwa nicht geſchehen könnte, daß man doch zu dieſer Zeit ſolche für das Vieh gefährliche Oerter meide. Und ſo wird

man

man auch zugleich verhüten lernen, daß das Roth-Wildbret, welches ſich in einigen Wald-Gegenden, die bey der herrſchenden Krankheit für daſſelbe gefährlich ſind, aufhält, von dieſer Krankheit auch verſchont bleibe; oder wenn in einer oder andern Wald-Gegend das die Vieh-Knoten verurſachende Ungeziefer nicht getödtet oder weggefangen werden könnte, daß man, wenn es ſonſt auch andere Umſtände nicht wiederrathen, das noch geſunde Roth-Wildbret die drey Wochen lang, als ſo lange nähmlich dieſe Krankheit zu herrſchen pflegt, in eine andre, vor der Verletzung ſichere, Wald-Gegend hin zu treiben wiſſe, und es hernach wieder von dort her zurück locken könne; oder wenn etwa die Beſchaffenheit der Umſtände dieſes nicht verſtattete, das in Gefahr ſich befindende Wildbret alſo vor der Knoten-Krankheit zu verwahren, daß man es doch lieber bey Zeiten, wenn es noch geſund iſt, ſelbſt wegbürſche, als es an der Krankheit ſterben laſſe.

Man kann dem kranken Rind-Viehe des Morgens ein Pulver von 2 Loth Salpeter und 1 Quent Campher eingeben, Mittags aber einen Trank, der von Baldrian-Wurzel, Scordien-Kraut, Garten-Salbey und Wein-Raute, von jedem 3 Quent ſchwer, mit 2½ Pfund Waſſer, durch Abkochen bereitet iſt, eingießen, und abends 1 Loth Mithridat eingeben. Von dem entſtehenden, oder auch etwa ſchon völlig entſtandenen Knoten muß man, wo möglich, die Haare abſchneiden oder abſcheren, und genau nachſehen, ob man etwa einen Stich oder Biß daran ſehe; und wenn ſich ſo etwas zeigt, alsdann dieſen geſtochenen oder gebiſſenen Ort mit einem glühenden Eiſen brennen, und auf die Geſchwulſt, wenn ſie nicht an einem ſehr haarigen Theile iſt, täglich etliche Mahl Baum-Oehl einreiben. Iſt der Knoten noch klein, und verſtattet es der Ort des Leibes, ohne Gefahr, ſo muß man ihn ſogleich ganz ausſchneiden. Wenn aber der

Ort das Ausſchneiden nicht wohl leidet, oder wenn der Knoten ſchon zu groß iſt, muß man ihn doch tief aufſchneiden, damit das ſcharfe gelbe Waſſer auslaufe. Damit ſolches Auslaufen deſto mehr befördert werde, kann man ein Stückchen dürre Meiſter- oder auch Chriſt-Wurzel ꝛc. zu wiederhohlten Mahlen, in den gemachten Aufſchnitt einlegen. Wenn das ſcharfe und giftige Waſſer genug ausgelaufen iſt, ſucht man die Wunde mit Digeſtiv-Salbe zur Vereiterung und Heilung zu befördern.

Der Erfahrung zu Folge, wurde kein einziges, mit der Knoten-Krankheit befallenes, Stück Vieh mit bloßem innerlichen Gebrauche mancherley Arzeney-Mittel, wenn es auch gleich gute waren, vom Tode gerettet, wofern man nicht äuſſerlich den Knoten entweder bey Zeiten ausſchnitt, oder ihn doch genug aufſchnitt, oder auch umſchnitt, und auf eine ſchickliche Weiſe alſo behandelte, daß das darin ſteckende giftige und ſehr ſcharfe Waſſer heraus lief, und damit der ſonſt daran in den umher liegenden Theilen ſonſt erfolgende kalte Brand und gänzliches Abſterben verhütet wurde. Wurde hingegen der Knoten äuſſerlich gehörig behandelt, ſo erfolgte die Geneſung auch ſo gar ohne innerlichen Gebrauch einiger Arzeneyen.

Um den Brand auch äuſſerlich von dem Knoten und den benachbarten Theilen abzuhalten, kann man über den aufgeſchnittenen Knoten, und über die andere davon entſtandene Geſchwulſt, einen Umſchlag von Silberglätte und Bleyweiß, von jedem 2 Loth, Myrrhen 2 Quent, und ſcharfen Eſſig, mit Waſſer zu gleichen Theilen vermiſcht, legen. Statt deſſen dürfen arme Leute auch nur Sauerkraut-Brühe, oder ſcharfen Eſſig, mit Pferde-Miſt gekocht, als einen Umſchlag brauchen, des Nachts aber ein Pflaſter von Mithridat überlegen. Iſt aber der Knoten nur gehörig und tief genug, bis in das noch geſunde Fleiſch aufgeſchnit-

ſchnitten worden, und das giftige ſcharfe Waſſer davon genugſam ausgelaufen, ſo iſt es, dergleichen Umſchläge zum Abhalten des kalten Brandes zu brauchen, nicht nöthig.

Da die Knoten-Krankheit nicht allein zu Suhla, ſondern auch in verſchiedenen Dörfern des dortigen und des kühndorfer Amtes, z. B. in den Dörfern Albrechts, Bennshauſen, Viernau ꝛc. und überdies auch in den von Suhla benachbarten herzogl. gothaiſchen Orten, als: zu Zella St. Blaſii, und in dem dabey liegenden großen Dorfe Melis, wie auch in den daran gränzenden landgräfl. heſſiſchen Dorfſchaften, und in einigen herzogl. meiningiſchen Dörfern herrſchte, und, ehe man dieſe Krankheit gehörig curiren lernte, eine ziemliche Anzahl Rind-Vieh, und am meiſten Schieb-Ochſen, angefallen und getödtet hatte, und man daſelbſt ebenfalls vielerley inn- und äuſſerliche Mittel vergeblich angewandt hatte: ſo wagten etliche Männer daſelbſt das Auf- und Umſchneiden ſolcher Knoten mit glücklichem Erfolge, indem faſt alle Stücke, denen ſie die Knoten gehörig geſchnitten hatten, binnen 8 bis 10 Tagen wieder geſund wurden. Auch in Suhla rettete man etliche Schieb-Ochſen durch das Aufſchneiden der Knoten vom Tode. Doch war die Methode aller derjenigen, die dieſe Operation verrichteten, verſchieden.

Die zwey Küh-Hirten in dem herzogl. gothaiſchen großen Dorfe Melis, von welchen daſelbſt verſchiedene, mit der Knoten-Krankheit behaftete Stücke Rind-Vieh durch den Schnitt der Knoten glücklich curirt worden ſind, zeigten Hrn. D. Glaſer an, daß, je eher man ſolche Knoten aufgeſchnitten, bevor ſie ſehr groß geworden, und ſie etwa nur noch wie ein Hühner-Ey groß wären, deſto leichter und beſſer der Schnitt daran zu verrichten ſey, und deſto gewiſſer die Krankheit dadurch curirt würde. Einen ſolchen noch nicht gar großen Knoten habe man mit der einen Hand untergriffen, daß er ſich mehr heraus gegeben hat, und ihn ſodann kreutzweiſe durchſchnitten, und alſo etwa 1½ Z. tief eingeſchnitten. In der Mitte des Knotens ſtecke ein ſcharfes, gelbes und etwas gallertartiges Waſſer, etwa einen halben, bis ganzen Fingerhut voll, welches gleichſam in ein Bläschen eingeſchloſſen ſey. Dieſes Behältniß ſolches ſcharfen Waſſers müſſe im Aufſchneiden des Knotens getroffen

troffen werden, damit das darin ſteckende giftige Waſſer ausſpritze, oder auslaufe; ſonſt helfe das Aufſchneiden nicht, und es erfolge ſonſt keine Geneſung. Der aufgeſchnittene Knoten würde alsdann mit Wein=Eſſig oder ſtarkem Branntwein, oder auch nur mit Urin, im Anfange oft, ja wohl gar alle Viertel= oder halbe Stunde, hernach ſeltener, und alſo ein Par Tage lang ausgewaſchen, bis das Vieh es fühle und zucke, alsdann hörte man mit dem Auswaſchen auf. Das Durchſcheiden des gleichſam taub oder ziemlich unempfindlich gewordenen Knotens fühle das Vieh ſehr wenig oder gar nicht, und es zucke nicht eher, als bis man mit dem Schneiden etwa durch den Knoten und in das noch geſunde Fleiſch komme. Um den aufgeſchnittenen Knoten herum habe man durch die noch geſunde Haut, bis auf das Fleiſch, einen Ringel eingeſchnitten, damit der Brand nicht über den Ringel weiter in der Haut fortlaufen könne. Das Zeichen aber, wie weit der Brand ſchon in der Haut vorhanden ſey, wäre das, ſo weit ſich nähmlich die Haut am Viehe nicht aufheben ließ, ſo weit ſey dieſe ſchon vom Brande angegangen. In dieſen Ringel, und auch in den genugſam aufgeſchnittenen und ausgewaſchenen Knoten habe man Theer oder Wagen=Schmier eingeſtrichen, ſo wären nicht nur die Fliegen von den gemachten Wunden abgehalten, ſondern es wäre auch die Heilung dadurch befördert worden. Etwa binnen 8 Tagen ſey die Wunde wieder zugeheilt, und habe nicht geſchworen.

Der eine Hirt erzählte dabey, er habe ſich einsmahls, bey einer andern Verrichtung, aus Verſehen in einen Finger geritzt und dieſen verwundet, und da wäre ihm, beym Aufſchneiden eines ſolchen Knotens, von dem daraus geſpritzten ſcharfen gelben Waſſer etwas in die kleine Wunde ſeines geritzten Fingers gekommen, welches ſehr gebiſſen, und er es deswegen ſogleich mit Waſſer rein ab= und ausgewaſchen habe. Beyde Hirten verſicherten auch, ſie hätten an drey, mit der Knoten=Krankheit damahls behafteten Stücken Rind=Vieh, auf dem Knoten ein durch die Haut, in das Fleiſch, einen halben ja faſt ganzen Zoll tief, gehendes Löchelchen angetroffen, auf welchem äuſſerlich ein Grind, etwa eine Linſe groß, befindlich geweſen ſey. Vorher habe man an den andern dergleichen Knoten nicht genau nachgeſehen, ob auch an jedem Knoten ein Löchelchen eingegangen ſey, oder nicht; denn dieſe Löchelchen wäre

man

man alsdann erſt unvermuthet gewahr geworden, als man ſich mit dem Schneiden der Knoten beſchäftigt, hernach aber dieſe Krankheit wieder nachgelaſſen habe, da man alſo alsdann nicht weiter darauf merken können, ob auf allen ſolchen Knoten ein eingehendes Löchelchen ſey, oder nicht; ja, man habe aus ſolchen ungefähr geſehenen Löchelchen damahls nichts gemacht, und nicht nachgedacht, wovon es entſtanden ſeyn möchte.

Ein Anderer erzählte Hrn. Glaſer, es ſey ſeine Ehe-Frau ehemahls von einer Otter am Fuße gebiſſen worden, und habe ſchnell Geſchwulſt und Blaſen daran, und andere ſchlimme Zufälle bekommen, da er denn in der Angſt es gewaget, und die Wunden und Blaſen, mit glücklichem Erfolge, aufgeſchnitten hätte. Dies habe ihn alsdann bey der Viehknoten-Krankheit veranlaſſet, weil doch andere Mittel dabey keine Hülfe geleiſtet, es, mit geſchöpfter guter Hoffnung, auch zu wagen, und auch dieſe Vieh-Knoten, die er ebenfalls für giftig gehalten, aufzuſchneiden. Er habe alſo bey der im Sommer 1778 unter dem Rindviehe geherrſchten, und ohne gehöriges Schneiden und Behandeln der Knoten ſich tödlich erwieſenen Krankheit, 28 Stück Rind-Vieh mit dem Schneiden der Knoten glücklich curirt. Zwey Stück aber, über die genannte Anzahl, die er auch geſchnitten, wären geſtorben, weil er zu langſam, da der Knoten und die Geſchwulſt ſchon faſt 24 Stunden geſtanden, und ſehr groß geweſen, herzu gerufen worden wäre, da er dann die Hälfte am Viehe umſchneiden müſſen; weil er nicht in das noch geſnnde Fleiſch habe kommen können, und ſchon alles vom Gifte unterlaufen geweſen, ſo wären zwey ſolche Stück Vieh am andern Tage darauf geſtorben. Unter den 28 curirten wären 3 geweſen, an welchen er die Knoten und Geſchwulſt $\frac{1}{2}$ Elle lang und breit, in die Rundung umſchnitten habe; und an 5 andern Stücken habe er die Knoten, einen Thaler groß, ausgeſchnitten. In den Knoten habe er ein Bläschen, faſt wie ein Fiſch-Bläschen geſtaltet, gefunden, woraus gelbes und ſehr ſcharfes Waſſer geſprungen ſey. Die übrigen Knoten, die er auch geſchnitten habe, wären alle noch klein geweſen. Bey allen 28 Stücken, und auch darunter an denen, welchen er die Knoten völlig ausgeſchnitten, wäre es wieder zugeheilt, ſo, daß Haut und Haare wieder daran gewachſen ſind. Von dem in den Knoten ſteckenden giftigen Waſſer wäre

ihm

ihm einsmahls, als er einen ſolchen Knoten aufgeſchnitten, etwas an ſeine Hand geſpritzt, davon ſolche an dem angeſpritzten Flecken wund und gleichſam als verbrannt geworden wäre. In der Schnitt-Aernde habe die Knoten-Krankheit unter dem Rindviehe, und auch unter dem Roth-Wildbrete in den Wäldern ſich zu äuſſern angefangen, und etwa 3 Wochen lang angehalten. Das Aderlaſſen helfe weder zur Verhütung dieſer Krankheit, noch zur Cur. Das Blut habe, wenn dem Viehe bald nach dem Anfalle der Krankheit wäre zur Ader gelaſſen worden, noch natürlich, und wie es bey geſundem Viehe zu ſeyn pflegt, ausgeſehen. Die Eingeweide des an der Krankheit geſtorbenen Viehes wären faſt bey allen natürlich und unverdorben befunden worden. Seine Cur (*) habe er folgender Maßen veranſtaltet. Im Anfange hätte er die Knoten mit Haut und Haar heraus geſchnitten; weil dieſes aber gar zu große Flecken gegeben, ſo habe er hernach die Methode erwählt, die Knoten rund herum zu umſchneiden, und zwar dergeſtalt, daß er die Haut bis auf das Fleiſch durchſchnitten, ſo, daß der Schnitt in das geſunde Fell, nähmlich wohin ſich die Geſchwulſt noch nicht erſtreckt gehabt, gegangen: wenn der Schnitt geſchehen, ſey das Fell rund herum an 2 Finger breit zurück gewichen; in dieſen Schnitt hätte er Spir. nitri acidum, hernach auch Blau-Waſſer (Aqua ophthalm. ſaphir.) geſchüttet, und ſodann einen Umſchlag gegen die Hitze gemacht; dieſer beſtände in Flöhkraut, (vulgo wilde Weiden), Hopfen, Birkenlaub, jedes 1 Handvoll, ungelöſchten Kalk ein wenig, welches alles in einem wohl zugedeckten Topfe gekocht, damit der Knoten warm gewaſchen oder umſchlagen, und dieß alle Stunden wiederhohlt wurde. Des andern Tages würde eine Salbe folgender Geſtalt gemacht. Man nähme 1 Schoppen Wein, 1½ ℔ von der mittlern grünen Schale des Stinkbaumes (Prunus Padus) in Wein gekocht und ausgedrückt; hernach würde ¼ ℔ Hirſch-Talg, ¼ ℔ gelb Wachs, und ¼ ℔ friſche Butter dazu gethan, und ſo lange gekocht, bis der Wein verzehrt ſey, und eine dicke Salbe daraus geworden; mit dieſer Salbe würde die voriges Tages durch den Schnitt gemachte Oeffnung, und

(*) Von derſelben ſteht auch im Anhange zum 46 St. der Caſſelſchen Policey- und Commercien-Zeitung, v. 16 Nov. 1771, eine Nachricht.

und zwar täglich ein Mahl, damit geſchmiert. Um dem faulen Fleiſche zu wiederſtehen, würde gebrannter Alaun in die Wunde geſtreuet; durch dieſe Cur wäre die giftige Materie, wie Hefen, aus der Wunde mit großem Geſtank heraus gelaufen. Täglich würde der Alaun in die Wunde geſtreuet, und ſolche damit gereinigt, hernach wieder mit der Salbe geſchmiert, und ſo lange damit continuiret, bis die Wunde zugeheilt, welches in 8 bis 14 Tagen erfolge. Sodann erwähnte Derſelbe weiter: ein Ochs könne gleich nach 4 bis 5 Tagen wieder angeſpannet werden; nach völliger Geneſung des Viehes wüchſe allmählich das Fell wieder zuſammen, und kämen auch wieder Haare darauf.

Der Wagner Hellmann zu Viernau, welcher an 36 Stücken Rindvieh ſolche Knoten, mit glücklichem Erfolge, nach einander geſchnitten hatte, meldet folgender Geſtalt verfahren zu haben. Erſtlich habe er äuſſerlich um den Knoten, nur durch die Haut (nähmlich in einer Entfernung vom Knoten, wo ſie ſich noch geſund befand,) einen Ringel bis auf das noch geſunde Fleiſch geſchnitten, nicht aber in dieſes ſelbſt eingeſchnitten, damit alſo der um den Knoten auch ſchon angefangene Brand und die Verderbung der Haut und des darunter liegenden Fleiſches gehemmet werde. Gleich hernach habe er auf dem alſo umringelten Knoten die Haut und den Knoten ſelbſt kreutzweiſe tief genug, nähmlich bis etwas in das geſunde Fleiſch, durchſchnitten, wodurch der Knoten und die darin ſteckenden, mit einem ſcharfen gelben Waſſer angefüllten Bläschen geöffnet worden, da dann viel gelbliches und ſcharfes Waſſer ausgefloſſen ſey. Um den Ausfluß des ſcharfen Waſſers zu unterhalten, und die Heiluug zu befördern, habe er in die Wunde des aufgeſchnittenen Knotens, und auch in den, um den Knoten herum, nur durch die Haut geſchnittenen Ringel ein Pulver von 1 Th. gebranntem Alaun und 2 Th. Kupfer-Ruß (den von alten und gebrauchten Keſſeln abgeſchabten Ruß) beydes unter einander gemiſcht, nur ein Mahl eingeſtreuet, und gleich hernach an den Rand des aufgeſchnittenen Knotens, und auch etwas auſſen herum, eine Salbe von 2 Eßlöffel voll Honig, 1 Handvoll ungelöſchten und zart gepülverten Kalk, und ½ Nößel abgeſchöpften, noch ſüßen, aber nicht gewärmten Milch-Rahm, angeſtrichen, und alsdann über die geſchnittene und mit obigem Pulver eingeſtreuete Wunde des Knotens ein aus Theriak oder Mithridat

thridat und ſchwarzbraun geröſtetem Rocken-Brod gemachtes Pflaſter (*), nur ſo groß die Wunde iſt, übergelegt, und es auch in dieſe ein- und angedrückt. Damit aber dieſes Pflaſter wohl hangen oder ankleben bliebe, habe er das noch etwas größer gelaſſene leinene Tüchlein, oder das dazu gebrauchte weiche ſämiſche Leder auſſen herum, wo kein Theriak-Pflaſter aufgeſtrichen iſt, mit Pech, weichem Harze, oder Terpenthin, beſtrichen, am untern Theile ſolches Pflaſters aber ein Stückchen vom Peche oder Terpenthine leer gelaſſen, und es alſo über den geſchnittenen Knoten geleget; und ſo habe das Pflaſter an der haarigen Haut angeklebet, und das ſcharfe Waſſer aus dem Knoten, unter dem Pflaſter hervor, gehörig auslaufen können, welches Auslaufen des ſcharfen Waſſers, unter dem Pflaſter hervor, ſtark geſchähe; und, nach dem der Knoten klein oder groß wäre, hielte das Auslaufen 4 bis 6 Stunden, oder bey ſchon gar groß gewordenen Knoten, auch wohl 12 Stunden und noch länger, an. Etwa binnen 24 Stunden nach ausgelaufenem vielen gelben und ſcharfen Waſſer, wäre der Knoten vergangen, die Krankheit des Viehes habe auch ſchon merklich nachgelaſſen, und das Vieh, etwa 6 bis 7 Stunden nach geſchehenem Aufſchneiden des Knotens, wieder zu freſſen angefangen. Sodann könne man entweder das Pflaſter länger liegen laſſen, oder, wenn man aus Neugierde die veränderte Beſchaffenheit des geſchnittenen und nunmehr kleiner gewordenen oder ſchon gar vergangenen Knotens nachſehen wollte, das Pflaſter abnehmen. Das Einſtreuen des Pulvers, und das Anſtreichen des Randes an und um den geſchnittenen Knoten mit der Salbe, habe er gemeiniglich nur ein Mahl gethan, und das wäre zur Reinigung des Knotens genug geweſen. Wollte man aber, nach abgenommenem Pflaſter, die Salbe noch ein oder etliche Mahl an und um den Rand des Knotens anſtreichen, ſo würde es nicht ſchaden. Die Wunde des geſchnittenen und alſo behandelten Knotens, die er nicht ſchwä-

(*) Dieſes Pflaſter hat er aus 2 bis 3 guten Meſſerſpitzen voll gemeinen Theriak, und, ſo viel zur Conſiſtenz des Pflaſters erforderlich iſt, in einem Tiegel ſchwarzbraun geröſtetem und zu Pulver gemachten Rocken-Brod, verfertigt; deshalb er Brod-Schnitte in einen Tiegel gelegt, und dieſe darin über dem Feuer geröſtet habe.

ſchwären geſehen habe, ſey alſo ausgetrocknet, ohne zu ſchwären, und gemeiniglich binnen 8, oder längſtens in 10 Tagen wieder zugeheilt, und kein Loch geblieben. Es wäre nicht zu befürchten, daß ſich etwa viele Fliegen an den geſchnittenen Knoten anſetzten, und an dem ausgeſieperten ſcharfen Waſſer naſchten, weil ihnen das gar nicht ſchmeckte, oder gut bekäme. Bey den vielen von ihm alſo geſchnittenen Vieh-Knoten wäre es kaum bey zwey Ochſen nöthig geweſen, ſie erſt, um das Schneiden an ihnen verrichten zu können, nieder zu werfen, ſondern er habe das Schneiden gemeiniglich am ſtehen gebliebenen Viehe verrichtet. Es ſey dabey nicht nöthig geweſen, innerlich Arzeney-Mittel einzugeben; ja, er habe angemerkt, daß von eingegebenen etwas ſtarken oder hitzigen Mitteln das Vieh nachtheilig kränker geworden ſey.

Da, bereits erwähnter Maßen, dieſe Krankheit unter dem Rindviehe auch, im Sommer 1778, hinter Straßburg, unweit Waßlenheim ſtark herrſchte und viel Vieh tödtete, ſo wagte daſelbſt jemand, nachdem ſehr viele Stücke in derſelben Gegend binnen kurzer Zeit an der Krankheit ſchon geſtorben waren, die Knoten aufzuſchneiden, und die aufgeſchnittenen mit Terpenthin-Oehl auszuwaſchen, auch von ſolchem Oehle dem Viehe einzugeben, welches Verfahren aber nicht gut anſchlug. Hernach aber verrichtete ein gewiſſer Vieh-Arzt das Aufſchneiden ſolcher Knoten mit gutem Erfolge. Er gebrauchte äuſſerlich in die aufgeſchnittenen Knoten das Vngu. baſilicum, mit untermiſchten ſpaniſchen Fliegen (*); innerlich aber gab er dabey Cremor Tartari, Salpeter, Campher und Fieber-Rinde, oder auch Rhabarber, Bryonienwurzel, Altheewurzel, Süßholz, Acetum bezoardicum, und mancherley andere Mittel, nach Beſchaffenheit der Umſtände und Zufälle, dem kranken Viehe ein.

Wenn man alle die jetzt angeführten, doch auf verſchiedene Weiſe, und mit mehr oder weniger glücklichem Erfolge der Geneſung des Viehes, geſchehene Behandl-

(*) Unter ein bürgerl. Pfund Vngu. baſilicum, hatte er 2 Loth gepülverte ſpaniſche Fliegen, miſchen laſſen.

handlungen ſolcher Vieh-Knoten genau erweget, ſo zeigt es ſich deutlich, daß das Haupt-Werk der glücklichen Cur und der damit zu bewirkenden Geneſung ſolches tödlich kranken Viehes darin beſteht, daß das äuſſerlich (und wahrſcheinlich von einem geſchehenen giftigen Stiche) eingedrungene Gift bald, und ehe es ſich im Körper zu weit ausgebreitet, und ehe es eine gänzliche brandige Abſterbung vieler Leibes-Theile verurſachet hat, heraus und weggeſchaffet werde; und dazu iſt nun das geſchickte und bald zu verrichtende Aufſchneiden ſolcher Knoten, und das davon erfolgende Auslaufen des darin ſteckenden giftigen ſcharfen Waſſers am ſchicklichſten und nützlichſten; welches Ausſiepern, wenn es etwa nicht hinreichend erfolgen möchte, auch mit äuſſerlichem Gebrauche eines reitzenden Mittels in den aufgeſchnittenen Knoten noch mehr befördert werden kann. Das mit angegebene ringelweiſe Umſchneiden der Knoten, um dadurch das weitere Fortlaufen des Brandes zu verhindern, und das eingedrungene Gift auszuziehen, ſcheint aber eben nicht unumgänglich nöthig zu ſeyn; denn wenn der Knoten bey Zeiten gehörig aufgeſchnitten, und das darin ſteckende giftige Waſſer wohl heraus geſchaffet wird, ſo läuft der vermeinte Brand, oder die giftige Betäubung und die drohende gänzliche Abſterbung der Haut und der Fleiſch-Theile nicht weiter fort, die Geſchwulſt aber weicht oder vergeht, die vergiftet und ziemlich unempfindlich gewordenen Theile des Leibes bekommen wieder ein Leben und gutes Gefühl, und ihre vorige natürliche Beſchaffenheit, und die Wunde heilt bald wieder zu, ohne daß ſie viel eitert.

Unter allen obgedachten Methoden, ſolche Vieh-Knoten alſo gut zu behandeln, daß das im Knoten ſteckende Gift bey Zeiten, ehe es davon in den Körper des Viehes ſich weiter ausbreitet und dadurch den Tod

be-

befördert, gefällt mir des Wagners Hellmann Manier, dieſe Vieh-Knoten gut zu ſchneiden und weiter wohl zu behandeln, noch zur Zeit am beſten, weil ſie nicht mit ſtarken Koſten verknüpft, oder weitläuftig, und ſonſt auch thunlich, und überdies, nach vielen Zeugniſſen, wohl bewährt, und alſo zur glücklichen Cur des mit der tödlichen Knoten-Krankheit behafteten Rind-Viehes vorzüglich nützlich, und zur Nachahmung beſonders dienlich iſt.

Da nun die Erfahrung gelehrt hat, daß man mit dem gehörigen Aufſchneiden und Behandeln der Knoten, das kranke Rind-Vieh gewiß, doch ſonſt mit andern, zumahl innerlichen, Mitteln nicht, curiren kann, ſo fragt es ſich: was mit dem Roth-Wildbrete in den Wäldern zu machen ſeyn möchte, wenn es mit eben ſolcher Knoten-Krankheit befallen wird, und es etwa an einem oder andern Orte nicht thunlich wäre, das vorgeſchlagene Präſervations-Mittel anzuwenden, und dadurch den Anfall der Krankheit abzuhalten. Dabey weiß ich, noch zur Zeit keinen andern Rath, als daß man es verſuche, und diejenigen Stücke Wildbret, die durch ein Hinken oder auf andere Weiſe verrathen, daß ſie die Knoten-Krankheit an ſich haben, etwa durch Hunde oder auf eine andere ſchickliche Weiſe fangen laſſe, und alsbald im Walde die Knoten, welche man an ihnen findet, auf gleiche Art, wie man es bey dem Rind-Viehe zu thun pflegt, aufſchneide, damit das giftige ſcharfe gelbe Waſſer wohl auslaufe, und die geſchnittene Wunde mit Salz-Waſſer oder auch mit Branntwein auswaſche, hernach Theer, worunter man, damit auch die Fliegen (*) deſto mehr

 da-

(*) Nach der oben gedachten Vieh-Aerzte Verſicherung, naſchen die Fliegen ohnedies ſchon nicht gern an dem ſcharfen Waſſer, welches aus dem aufgeſchnittenen Knoten ausläuft.

davon bleiben mögen, etwas von gepülverter Myrrhe, oder auch nur Pulver von Wermuthkraut oder Tobak miſchen kann,) einſtreiche, oder, nach Hellmann's Heil-Art, das Pulver von gebranntem Alaun und Kupfer-Ruß einſtreue, die Salbe anſtreiche, und das Theriak-Pflaſter überlege, an den Knopf aber ſtinkendes Hirſchhorn-Oehl ſtreiche. Die alſo operirten Stücke Roth-Wildbret kann man alsdann im Walde wieder laufen laſſen. Wollte oder könnte man ſich aber etwa mit dem von der Knoten-Krankheit hinkend und krank gewordenen Roth-Wildbrete alſo nicht bemühen, ſo müßte man es lieber wegbürſchen, die Haut davon nutzen, und, nachdem der durch die äuſſerliche Vergiftung verletzte und ſchädlich gewordene Theil vom ganzen Körper weggethan worden iſt, das übrige noch geſund ausſehende Fleiſch den armen Leuten zum Verſpeiſen lieber ſchenken, als das Wildbret ganz ungenutzt dahin ſterben, und es dann mit Haut und Haaren eingraben laſſen.

Als die Knoten-Krankheit unter dem Rind-Viehe ſchon etwa 8 oder 10 Tage lang in einigen benachbarten Orten von Suhla geherrſcht, und dieſelbe auch in Suhla ſelbſt zu herrſchen angefangen, auch ſchon verſchiedene Schieb-Ochſen ſchnell getödtet hatte und kein einziges mit dieſer Krankheit befallene Stück Rind-Vieh am Leben geblieben war, that das churf. Amt zu Suhla an Hrn. D. Glaſer die Frage: Ob das Fleiſch von ſolchem kranken Viehe, wenn man dieſes währender Krankheit abſchlachtete, ſicher, ohne Gefahr, und ohne zu beſorgenden Schaden der Geſundheit und des Lebens, verſpeiſet werden könne, oder nicht? denn es wolle jemand einen ſolchen mit der Knoten-Krankheit befallenen Schieb-Ochſen dem Waiſen-Hauſe, zum Schlachten und Verſpeiſen des Fleiſches, ſchenken, wenn es erlaubet würde. Weil

nun

nun damahls dieſe Krankheit erſt vor einigen Tagen in Suhla eingeriſſen war, und ſie doch ſchon 8 und mehrere Ochſen ſchnell getödtet, und man kein einziges dergleichen krankes Stück Vieh mit mancherley, inn= und äuſſerlich gebrauchten Arzeney=Mitteln vom Tode gerettet hatte, dieſe Krankheit ſich alſo fürchterlich anließ, und man deren eigentliche Beſchaffenheit noch nicht kannte, auch noch nicht wußte, ob ſie anſteckend oder nicht anſteckend ſey, ſonſt aber die Erfahrung ſchon gelehrt hat, daß es bey Vieh=Seuchen gemeiniglich gefährlich und ſchädlich ſich erweiſe, wenn von den mit einer böſen Seuche behafteten Kühen die Milch genoſſen, oder von ſolchem kranken und geſchlachteten Rind=Viehe das Fleiſch genoſſen wird, und zuweilen auf dieſe Weiſe wohl gar eine Seuche auch unter den Menſchen verurſachet worden iſt: ſo konnte Hr. Glaſer damahls, nöthiger Behutſamkeit wegen, ſeine Meinung nicht anders, als dahin, äuſſern, daß das Fleiſch ſolches mit der Knoten=Krankheit behafteten Viehes, wenn dieſes abgeſchlachtet würde, nicht ſicher und ohne zu befürchtenden Schaden verſpeiſet werden könne. Nach der Zeit aber, als dieſe Krankheit unter dem Rindviehe und Roth=Wildbrete um Suhla 14 Tage und länger geherrſcht, und man indeſſen die Beſchaffenheit der Krankheit mehr eingeſehen und erkannt hatte, fing man an zu zweifeln, ob das Fleiſch von ſolchen kranken Thieren, wenn ſie während der Krankheit abgeſchlachtet würden, wirklich ſo gefährlich und ſchädlich zu verſpeiſen wäre, als man insgemein davon glaubte, und auch Hr. Glaſer ſelbſt im Anfange davon geurtheilt hatte, und ob man nicht ſolches Fleiſch, wenn es mit gehöriger Behutſamkeit zur Speiſe gebraucht würde, ohne zu befürchtenden Schaden genießen könne. Aus den darüber erlangten Erfahrungen folgt, daß, weil doch der Knoten und die Knoten=Krankheit, aller

Wahrſcheinlichkeit nach, nur von einer äuſſerlich angebrachten Vergiftung entſteht, das Fleiſch von dem mit dieſer Krankheit befallenen Rind=Viehe, wenn es bey Zeiten, (nähmlich da der Knoten, und die davon entſtandene andere, daran gränzende Geſchwulſt noch nicht gar groß, auch noch nicht in den kalten Brand übergegangen, und alſo das Gift noch nicht viel aus dem entſtandenen Knoten in die daran befindlichen Theile des Leibes gegangen, und folglich noch nicht in den ganzen Körper eingedrungen iſt, und ſich nicht darin ſehr ausgebreitet hat,) abgeſchlachtet, der verletzte Theil aber davon weggethan, und das übrige geſund ausſehende Fleiſch ohne Ekel mäßig genoſſen wird, nicht ſchädlich ſey.

Knoten=Kraut, Knoten=Wurzel, Benennungen der im VI Th. S. 556, beſchriebenen Braunwurz, Scrophularia.

Knoten=Mos, eine Art des Moſes, deſſen Büchſe auf einem Faden ruhet, welcher aus einem Knoten an der Spitze des Stängels oder der Aeſte entſpringt; Bryum *L.*; ſiehe **Mos**.

Knoten=Nabel, eine Schnecke, welche zu den genabelten Schwimm=Schnecken, (Neritae vmbilicatae) gehört, Nerita canrena *L.* Die Holländer nennen dieſe Art Eyerdoojer met het Klotje, weil ſich an dem Nabel eine knotige, getheilte Hervorragung zeigt. Die Franzoſen nennen ſie Teſticles. Die Größe iſt verſchieden, doch gleichen die größten ungefähr einer Wallnuß; auch die Farbe wechſelt, es gibt braune, gelbe und bandierte, alle aber ſind mit ſchwarzen Flecken oder Strichen geſprenkelt, oder ſonſt ſcheckig. Die ſchön bandierten kommen aus Amerika, die andern aus Oſt=Indien und Afrika.

Knoten=Orden, zu Neapolis. Die Ritter des Knotens zu Neapolis nahmen folgender Maßen ihren Urſprung. Als Ludwig, König in Nieder=Ungarn, die Königinn Johanna, als Erbinn des Königreiches Napoli, lange bekrieget hatte, und endlich nach vielen Scharmützeln, im J. 1351 der Krieg geendigt und der Friede dahin geſchloſſen wurde, daß Ludwig zu Tarent, davon er den Bey=Nahmen des Tarentiners bekam, vermöge einer Bulle Clemens VI zum König gekrönt, und ihm Johanna zur Gemahlinn gegeben werden ſollte, wollte er, zum Andenken deſſen, einen neuen Ritter=Orden ſtiften, welchem der König ſelbſt den Nahmen **von dem Knoten** gab, und damit 60, oder wie Andr. Mendo meldet, 70 der vornehmſten und tapferſten Herren beehrte. Die Ritter trugen einen weißen Habit, und zum Ordens=Zeichen einen mit Gold und Perlen umwundenen Knoten, von carmeſinrother Seide, feſt an der Bruſt, oder, wie Andere melden, an den Arm gebunden, anzuzeigen, daß ihr Herz in unzertrennlicher Freundſchaft verbunden ſey. Die erſten Ordens-Glieder nennet Mennenius aus dem Verzeichniſſe Anelli Pacca, eines neapolit. Schriftſtellers. Die Ritter hatten ein Kleid ohne Aermel, welches, wie Juſtinianus bezeugt, Giornea heißt, und ein Barret auf die Art, wie in Fig. 2336 [a] zu ſehen iſt, dergleichen auch der König ſelbſt, aber mit Golde durchwirkt, trug, mit dem Knoten daran, welcher in Fig. 2336 [b] deutlicher zu erkennen iſt.

Den Abriß hat Dominicus Georgii an Bonanni geſchickt, den jener von einer alten Wand in dem Pallaſte genommen hat, welchen die Königinn Johanna zu Napoli auſſerhalb der Mauern ſoll erbauet haben, und wo der König nebſt der Königinn, im Gefolge ſeiner Ritter, abgemahlt zu ſehen iſt. Beydes das Kleid, als auch das Bar-

ret, waren von rother Farbe. Der Orden erhielt von dem Papſte die Regel des h. Baſilius, darin er ihnen nebſt der Vertheidigung des chriſtl. Glaubens, den Gehorſam gegen den neapolitaniſchen König anbefohlen hatte.

Knoten-Perrücke, ſ. oben, S. 743.

Knoten-Scheide, ſ. See-Scheide.

Knoten-Schelle, ſ. Schellen-Schnecke.

Knoten-Seil, der Dach-Decker; ſ. Schiefer-Decker.

Knoten-Spreu, die Spreu von den Flachs-Knoten; in weiterer Bedeutung auch von dem Heide-Korne oder Buch-Weitzen.

Knoten-Stern, ſ. See-Stern.

Knoten-Stock, ſ. oben, S. 739, f.

Knoten-Sturmhaube, ſ. Sturm-Haube.

Knoten-Wurm, Gordius *L.*; ſ. Faden-Wurm, im XII Th. S. 27, fgg.

Knoten-Wurzel, ſ. Knoten-Kraut.

Knöterich, ein Unkraut, welches auf den Aeckern wächſt, ein gutes Futter-Kraut abgibt, und ſeinen Nahmen von den mit Knoten verſehenen Stängeln hat, von welchen es an einigen Orten auch Knebel oder Knöbel genannt wird; Spergula *L.*; ſ. Spark.

Den Nahmen großer Knöterich, führt der weiße Knauel, Scleranthus annuus; ſ. oben, S. 204.

Knotig, L. nodoſus, Fr. noueux, mit Knoten verſehen. Ein knotiger Stock, ein Knoten-Stock. Ein knotiger Strick.

Knoxie, Knoxiſche Pflanze, Knoxia, iſt der Gattungs-Nahme, den Browne einer Art der Volkameriſchen Pflanze, Linné aber, Ludwig und Böhmer

einer

einer Gattung Pflanzen mit 4 Staubfäden und einem Griffel mit 2 Staubwegen beylegen, und welche man dem Robert Knoxe, welcher 1681 eine Beſchreibung von Ceylon herausgegeben, gewidmet hat. Man kennt bisher nur Eine Art, welche von ihrem Vaterlande, der Inſel Ceylon, wo ſie auf den Stämmen fauler Bäume wächſt, den Bey-Nahmen Ceylonica hat. Der Kelch ſteht über dem Fruchtkeime, und zeigt 4 kleine, ſpitzige Blättchen, deren eines viel größer, als die übrigen iſt. Das trichterförmige Blumenblatt endigt ſich mit 4 rundlichen, einander ähnlichen Einſchnitten. Die rundliche, gefurchte Frucht enthält zwey geſtreifte Samen.

Knubbe, ſ. **Klotz**, im XL Th. S. 809; **Knopf**, Anm. oben, S. 616; und **Knorren**.

Knuck, und **Knucks**, zwey in den gemeinen Sprech-Arten übliche Wörter, eine Art eines Schalles auszudrucken, welcher mit knack (ſ. oben, S. 169), und knacks (ſ. oben, S. 171), verwandt, aber die gröbſte Art dieſes Schalles iſt, ſo wie knick und knicks die feinſte Art ausdruckt.

Niederſ. Knuk, Gnuk, Engl. Knok. Daher das Angelſ. cnocian, cnucian, Engl. knok, auf eine Art ſchlagen, daß dieſer Schall daraus entſtehe, womit das in den gemeinen Mund-Arten übliche knöchen, ſchlagen, ſtoßen, quälen, verwandt iſt.

Knüllen, in den gemeinen Mund-Arten, grobe ungeſtaltete oder fehlerhafte Falten machen, beſonders in dem zuſammengeſetzten zerknüllen. Ein Kleid knüllt ſich, wenn man ſich ohne Behutſamkeit darauf ſetzt.

Im Oberdeutſchen bedeutet es auch, in Knollen, d. i. grobe Stücke, zerreiben. Eine Maſſe Salz knüllen. Siehe Knollen.

Knupen, in den Seiden-Manufacturen, der 4te Theil einer Matto, als nach welcher die gezwirnte italiäniſche Seide eingekauft wird. Ein Knupen enthält, wenn es Orgaſin-Seide iſt, 6, und wenn es Tram-Seide iſt, 4 Strähnen. Die Knupen ſind durch leinene, die Strähnen aber durch ſeidene Fäden von einander abgeſondert.

Knüpfeln, ſ. im folg. Artikel.

Knüpfen, einen Knopf oder vielmehr Knoten machen, und dadurch befeſtigen, oder verbinden. Einen Knoten knüpfen. Eine Perrücke knüpfen, einen Knoten darein ſchlagen. Eine geknüpfte Perrücke, eine Knoten-Perrücke; ſ. oben, S. 743. Einen Strick zuſammen knüpfen. Ein Seil in das Fenſter knüpfen, Joſ. 2, 18. 21. Das Schildlein mit einer Schnur an die Ringe des Leibrockes knüpfen, 2 Moſ. 28, 28. Ein Band an das andere knüpfen. Jemanden die Neſtel knüpfen, ein ehemahliger Aberglaube, da man durch Knüpfung eines Riemens jemanden zum ehelichen Beyſchlafe untüchtig machen zu können glaubte; ſ. Neſtel-Knüpfen. Imgl. figürlich, genau vereinigen. Die Bande der Verwandtſchaft werden von der Natur geknüpft.

Bey dem Ottfried und Notker chnupfen, im Niederſ. knuppen. Es ſtammet von Knopf her, ſo fern es ehedem auch einen Knoten in engerm Verſtande bedeutete, von welchem letztern Worte die Nieder-Sachſen ihr knutten und knütten, knüpfen, ſtricken, u. ſ. f. haben, Angelſ. cnittan, Engl. knit. Im gem. Leben iſt auch das Diminut.

Knü-

knüpfeln, Nieder. knüppeln, üblich, kleine Knoten machen.

Daher abknüpfen, durch Auflöſung eines Knotens herab nehmen. Ein Band, ein Seil abknüpfen. Einen Gehenkten wieder abknüpfen.

Aufknüpfen. 1. Vermittelſt eines Knotens in der Höhe befeſtigen, hinauf knüpfen. Einen Dieb aufknüpfen, d. i. henken. 2. Einen Knoten öffnen. Einen Knoten aufknüpfen. Ein Band aufknüpfen.

Einknüpfen, vermittelſt eines Knotens in etwas befeſtigen. Ein Band, einen Strick einknüpfen. Geld einknüpfen, es in das Schnupf-Tuch knüpfen. Daher die im gem. Leben figürliche R. A. einem etwas einknüpfen, es ihm einbinden, einſchärfen, anbefehlen; Niederſ. inknutten.

Verknüpfen. 1. So knüpfen, daß man etwas nicht wieder auflöſen kann. Das Band iſt verknüpft. 2. Vermittelſt eines oder mehrerer geknüpfter Knoten verbinden, wo es eine ſtärkere Art der Verbindung bezeichnet, als verbinden, und daher auch oft in figürlichem Verſtande ſtatt dieſes Zeit-Wortes gebraucht wird, wenn eine ſolche Intenſion bezeichnet werden ſoll. Sich mit einer Perſon verknüpfen, durch Heurath u. ſ. f. auf das feſteſte verbinden. Dinge ſind mit einander verknüpft, wenn jedes von ihnen den Grund enthält, warum das andere neben ihm zugleich iſt, oder auf daſſelbe folgt.

In

In der Jägerey wird ſich verknüpfen von dem Wolfe und Luchſe für ſich belaufen, ſich begatten, gebraucht.

Zuknüpfen, vermittelſt eines geknüpften Knotens verſchließen. Ein Bündel zuknüpfen.

Knüppel, ein im g. L. für das anſtändigere Knüttel übliches Wort, ein längliches, dickes, rundes Stück Holz zu bezeichnen. Dem Hunde einen Knüppel anhängen, einen Klöppel oder Knüttel. Runde aus Aeſten gehauene und nicht geſpaltene Stücke Brenn-Holzes ſind im g. L. unter dem Nahmen Knüppel, Klöppel oder Knüttel, bekannt. Beſonders ſo fern ein ſolches Stück Holz zum Schlagen dient. So pflegen die Tiſchler, die Steinmetzen, die Bildhauer, ihre hölzerne mit einem Stiele verſehene Schlägel Knüppel zu nennen.

In der engern Bedeutung, wo die Endung — el ein Werkzeug bedeutet, ſcheint es zunächſt von dem in mehrern Sprachen befindlichen knob, knupp, ſchlagen, ſtoßen, abzuſtammen, wovon man in den niedrigen Sprech-Arten die Zeit-Wörter knüffeln, knüllen, knutzen, u. ſ. f. in eben dieſem Verſtande hat. Indeſſen kann es auch überhaupt zu Knop, Knup, und den übrigen dieſes Geſchlechtes gehören, und ein kurzes, dickes unförmliches Holz überhaupt bedeuten.

Knüppel-Blume, mit dieſem Nahmen wird von Planer'n die Melicocca *Linn.* belegt. Man kennt bisher nur Eine Art, welche von der Zuſammenſetzung ihrer Blätter den Beynahmen bijuga hat. Sie wächſt in dem mittägigen Amerika, iſt baumartig, und trägt zuſammengeſetzte Blätter, deren jedes aus zwey Par eyförmigen Blättchen beſteht, welche an der Rippe und dem Stiele herunter laufen, und ſolchen ein geflü-

flügeltes Anſehen geben. Die Blume beſteht aus 4 eyförmigen, vertieften Kelch⸗ und 4 länglichen weißen Blumen⸗Blättern, welche zwiſchen den Kelch⸗Blättchen ſtehen und rückwärts geſchlagen ſind; ferner aus 8 kurzen Staubfäden und dem eyförmigen Fruchtkeime, deſſen Griffel ganz kurz, der Staubweg aber groß und faſt ſchildförmig iſt. Die kugelförmige, ſpitzige Stein⸗Frucht enthält eine Nuß. Man findet Bäume, deren Blumen gar keinen, und andere, auf welchen dieſelben einen ſehr angenehmen Geruch haben. Auf dieſen ſollen, nach dem Vorgeben der Einwohner, die Früchte niemahls zur Reife gelangen, hingegen dergleichen auf denjenigen Bäumen angetroffen werden, deren Blüthen keinen Geruch beſitzen. Die äuſſerliche grüne Schale der Frucht iſt von dem darunter liegenden fleiſchichten Weſen gänzlich unterſchieden, und dieſes kommt faſt mit dem Gelben oder Dotter eines Eyes überein. Dieſes fleiſchichte Weſen hat einen ſüßlich ſäuerlichen Geſchmack. Die Nuß wird, wie die Kaſtanie, geröſtet und gegeſſen.

Knüppel⸗Damm, ſ. Land⸗Straße.

Knüppeln, ſ. Klöppeln.

Knupper, ſ. Knopper.

Knupper⸗Kirſche, ſ. im XXXIX Th. S. 61.

Knuppern, ſ. Knappen.

Knurr⸗Hahn, See⸗Schwalbe, eine Art Fiſche, welche zu der Gattung der See⸗Hähne gehört; Trigla Hirundo *Linn.* ſ. **See⸗Hahn.**

Knurren, ein Wort, welches einen mit knarren verwandten Schall, der aber von gröberer Art iſt, nachahmet, dieſen Schall hervor bringen. Am häufigſten braucht man es im g. L. im figürlichen und gemeiniglich

lich verächtlichen Verſtande für murren, murrend tadeln, ſeinen Unwillen durch Murren an den Tag legen. Den ganzen Tag knurren.

Es wird auch gnurren, gnarren, knorren, geſchrieben und geſprochen; Niederſ. knurren, gnarren, gnurren, im Engl. gnarr.

Daher im g. L. knurrig, murrend, mürriſch, und Gnurrtopf, Gnurrkater, ein mürriſcher Menſch.

Im g. L. der Ober-Sachſen hat man von dieſem Zeit-Worte, aber ohne Gaumen-Laut, das Diminut. nörgeln.

Knute, eine ehemahls in Rußland üblich geweſene Strafe; die Knut-Peitſche. Die Knute geben, mit derſelben züchtigen, im g. L. auch knuten. Die Knute bekommen.

Die große Kaiſerinn in Rußland, Katharina, welche gegenwärtig die Beherrſcherinn dieſes großen Reiches iſt, regiert ihre Unterthanen nicht nur mit Gelindigkeit und durch heilſame Geſetze, ſondern es hat ſchon deren Vorfahrinn in der Regierung, die Kaiſerinn Eliſabeth, durch die gänzliche Abſchaffung der gewiß unmenſchlichen Strafe der Knute, welche noch zuletzt für die Bauern üblich war, gezeigt, daß ſie menſchlich dächte.

Die Knute war ſonſt eine der gewöhnlichſten Strafen in Rußland. Dieſer ſanfte Verweis wurde ſowohl dem gemeinen Manne, als auch Herren von Stande und Perſonen von Anſehen, und die ſich in Dienſten der Krone befanden, ohne Unterſchied gegeben. Peter I. konnte dieſelbe, wegen der damahligen Wildheit und harten Bosheit der Gemüther, noch nicht völlig abſchaffen. Doch wurde ſie nachher als eine

eine Strafe angeſehen, die ſich für keinen Soldaten ſchickte; daher derjenige, der ſie empfinden mußte, nicht ferner in Dienſten bleiben durfte. Man ſchaffte ſie auch nach und nach für die Civil-Bedienten ab, da es ſonſt vorher nichts ungewöhnliches war, daß dieſelben, nach ausgeſtandener Knute, zu anſehnlichen und wichtigen Ehren-Stellen erhoben wurden, oder auch dergleichen zu kaufen Erlaubniß hatten, ohne daß ſie, ſo wenig der erduldeten, bey allen geſitteten Völkern für ſo ſchimpflich geachteten Züchtigung, als des vorher gegangenen Verbrechens wegen, die geringſte Schande oder den mindeſten Vorwurf zu befürchten gehabt hätten. Hierdurch wurde eben die Gemüths-Art der Ruſſen ſo ſehr verwildert und entſtellt, daß ſie die niederträchtigſten und ſchändlichſten Dinge zu begehen kein Bedenken trugen. Sie wußten ſo wenig von wahrer Ehre und Aufrichtigkeit, daß man auch in der ganzen ruſſiſchen Sprache kein Wort kannte, wodurch man den Begriff der Ehre hätte ausdrucken können.

Der angenehme Proceß aber mit der ſo ſehr beliebten Knute, war folgender. Das Werkzeug beſtand aus einem ſehr dicken und harten Riemen von Juchten, welcher ungefähr 3½ Fuß war. Das eine Ende davon wurde an einem 2 F. langen Stocke mit einem Wirbel-Ringe befeſtigt. Man gebrauchte dieſe Züchtigung auf zweyerley Weiſe. Kaum wird man glauben, daß die Knute auch mit dem Nahmen: eine gnädige Knute, habe beleget werden können. Sie iſt aber ein ſo gütiges Werkzeug, daß ſie ſelten ein halb vernünftiges und halb viehiſches Geſchöpf um das Leben gebracht hat, obgleich das beſte ruſſiſche Leder dadurch mürbe gemacht, und bis zum Berſten gegärbet wird. Die gelinde, väterliche und liebreiche Knute, iſt nicht von einer ſo grauſamen Art. Derjenige, welcher die Strafe ausſtehen ſoll, muß ſein Hemd ausziehen,

hen, und wird alsdann auf den Rücken eines andern Menſchen gelegt. Hierauf wird dem Meiſter Knutawoid, wie ihn die Ruſſen nennen, von dem Richter anbefohlen, ſein Amt zu verrichten. Dieſer Nahme klingt viel gelinder, als bey uns der Nahme eines Büttels. Bey der wirklichen Strafe geht es ſo eilfertig nicht her, ſondern ſie wird nach aller Gemächlichkeit und mit ſanftmüthigem Betragen verrichtet. Auf jeden Schlag mit der Knute tritt Meiſter Knutawoid einen Schritt zurück, und hernach wieder vorwärts, welche Bewegung ſeinem Inſtrumente einen großen Nachdruck und Stärke gibt, wodurch auf jeden Schlag das Blut tropfenweiſe zum Vorſchein kommt, und die Striemen wenigſtens einen Finger hoch auf laufen. Dieſe Meiſter ſind in ihrer Kunſt ſo richtig, daß ſie niemahls auf einen Fleck zwey Mahl treffen, ſondern ſie wiſſen die Schläge ſo kurz und dicht an und neben einander anzubringen, daß der ganze Leib, von den Schultern an bis auf die Lenden, eine lebhafte und ganz gleiche Farbe bekommt. Dieſes iſt die ſo genannte gnädige Knute.

Die zweyte Art iſt viel ärger und ſchmerzhafter als die erſte. Man bindet demjenigen, welcher geſtraft werden ſoll, die Hände auf dem Rücken zuſammen, und an ſeine Füße wird ein ſehr ſchweres Gewicht befeſtigt. Hierauf wird der ganze Körper, mit einem Stricke an den Händen, in die Höhe gezogen, wodurch die Arme aus dem Gelenke geſetzt werden, und der Miſſethäter ganz ſenkrecht zwiſchen Himmel und Erde ſchwebt. In ſolcher Stellung läſſet ihm der Richter ſo viel Schläge mit der Knute geben, als er gut findet; und wenn währender Züchtigung die Seele den elenden Leib nicht verlaſſen hat, ſo iſt der Geſtrafte ſchuldig, nachher dem Richter für die gnädige Strafe zu danken. Währenden Streichen, welche ſehr langſam nach einander gegeben werden, wird der Inquiſit oftmahls von dem

dem Gerichts-Schreiber befragt, um auf die ihm zur Laſt gelegten Beſchuldigungen zu antworten.

Die gänzliche Abſchaffung dieſer unmenſchlichen Strafe und Folter, gereicht ſowohl zur Verbeſſerung der ruſſiſchen Juſtiz, als auch zur Beſänftigung der wilden Gemüthsart dieſer Nation; denn es iſt nicht ſowohl die Strenge der Strafen, oder die Beyſpiele von dergleichen grauſamen Vorbildungen, als: die Begriffe von Tugend und Laſter, und die Verbeſſerung der Denkungsart eines Volkes, welche unter demſelben die eingewurzelten Gebrechen und Untugenden vermindern. Daher wird die Gnaden-Bezeigung, welche Ihre Ruſſ. Kaiſerl. Majeſtät ihren Unterthanen durch Abſchaffung der Knute erwieſen haben, ein ewiges Denkmahl ihrer landesmütterlichen Vorſorge auch bey den ſpäteſten Nachkommen bleiben.

Europäiſches Magazin, 2tes Stück, S. 155.

19 St. der Hannov. nützl. Samml. v. J. 1755.

33 St. der nützl. Beytr. zu den neuen Streliz. Anzeig. v. J. 1772.

Daß die Knute ehemahls in Rußland das Symbol der Ehe geweſen ſey; ſ. im XL Th. S. 497.

Knüttel, ein in der anſtändigern Schreibe- und Sprech-Art für Knüppel übliches Wort; Fr. Gourdin, Bâton ragot, Rondin. Dem Hunde einen Knüttel (Fr. Tribard) anhängen, im g. L. auch ſie knütteln; ſ. Th. XXVI, S. 402. Der Knüttel liegt immer bey dem Hunde, ſagt man im g. L. von jemanden, der durch unüberwindliche Hinderniſſe aufgehalten wird. Beſonders ein kurzes dickes Holz, ſo fern es ein Werkzeug des Schlagens iſt. Einem böſen Knechte gehört der Knüttel, Sir. 33, 27. Wer

Vögel fangen will muß nicht mit Knütteln unter ſie werfen.

Im Niederſ. Knuppel, Knüppel, im Poln. Knutel. Siehe Knoten.

Knüttel, (Dreſch-) ſiehe Dreſch-Flegel, im VI Th. Th. S. 561.

Knüttel-Holz, aus Knütteln, d. i. ungeſpaltenen Aeſten beſtehendes Brenn-Holz; Knüppel-Holz, Klöppel-Holz.

Knutten, ſ. Knüpfen, Anm. oben, S. 794.

Knütten, ſ. Knoten, Anm. oben, S. 737; Knüpfen, Anm. S. 794, und Stricken.

Knutzen, ſ. Knüppel, Anm. oben, S. 796.

Ende des ein und vierzigſten Theiles.

Nachricht für den Buchbinder.

Die Kupfer werden, nach der Ordnung der oben auf jeder Platte zur rechten Hand befindlichen Zahlen, hinten an das Buch, an ein Blatt Papier, damit ſie bequem heraus geſchlagen werden können, angekleiſtert.

In dem

Pauliſchen Bücher-Verlage

ſind 1787

an neuen Büchern fertig geworden

und

um beygeſetzte Preiſe zu haben.

Des Herren Grafen von Büffon, Naturgeſchichte der 4füßigen Thiere aus dem Franzöſiſchen überſetzt, mit Anmerkungen, Zuſätzen und vielen Kupfern vermehrt, durch B. C. Otto, 12ter Band, gr. 8. Schreibpapier mit 27 illuminirten Kupfern, Prän. Preis 2 Rthlr. 10 Gr. Verkauf-Preis 3 Rthlr. 10 Gr.

Daſſelbe Buch, Schreibpapier mit ſchwarzen Kupfern, Prän. Preis 18 Gr. Verkauf-Preis 1 Rthlr. 4 Gr.

Daſſelbe Buch, Druckpapier mit ſchwarzen Kupfern, Prän. Preis 12 Gr. Verkauf-Preis 20 Gr.

Naturgeſchichte der Vögel, aus dem Franz. überſ. mit Anmerkungen, Zuſätzen und vielen Kupfern, vermehrt von B. C. Otto, 13ter Band, gr. 8. auf Schreibpapier mit 42 illuminirt. Kupf. 4 Rthlr. 16 Gr. Die Pränumeranten haben ſelbigen für 3 Rthlr. 9 Gr.

Daſſelbe Buch auf Schreibpapier, mit ſchwarzen Kupfern, gr. 8. 1 Rthlr. 8 Gr. Für die Pränumeranten 1 Rthlr.

Daſſelbe Buch auf Druckpapier, mit ſchwarzen Kupfern, gr. 8. 1 Rthlr. 4 Gr. Für die Pränumeranten 18 Gr.

Burgsdorf, des Herrn F. A. L. von. Verſuch einer vollſtändigen Geſchichte vorzüglicher Holz-Arten 2ter Band, die Eiche, mit 9 illuminirten Kupfern, gr. 4. Prän. Preis 3 Rthlr. 6 Gr. Verkauf-Preis 4 Rthlr. 16 Gr.

Daſſelbe Buch mit ſchwarzen Kupfern gr. 4 Prän. Preis 2 Rthlr. Verkauf-Preis 3 Rthlr. 4 Gr.

Finanz-Materialien, 2s Stück, vom Verfaſſer der Beyträge zur Finanz-Wiſſenſchaft, gr. 8. 10 Gr.

Finanz-Materialien 3tes Stück gr. 8. 14 Gr.

Jablonski, C. G. Naturſyſtem aller bekannten in- und ausländiſchen Inſecten, der Käfer 2 Theil 1tes Heft, mit 9 illuminirten Kupfern, gr. 8. Prän. Preis 1 Rthlr. 22 Gr. Verkauf-Preis 2 Rthlr 22 Gr.

Krünitz

Krünitz D. J. G. Oekonomiſch-technologiſche Encyklopädie, oder allgemeines Syſtem der Stats-Stadt-Haus- und Land-Wirthſchaft und der Kunſt-Geſchichte, in alphabetiſcher Ordnung, 38 Band mit $3\frac{1}{8}$ Bogen Kupfer gr. 8. Prän. Preis 1 Rthlr. 21 Gr. Verkauf-Preis 2 Rthlr. 21 Gr.

Daſſelbe Buch, 39ſter Band, mit $\frac{3}{4}$ Bogen Kupfer gr. 8. Prän. Preis 1 Rthlr. 8 Gr. Verkauf-Preis 2 Rthlr. 2 Gr.

Daſſelbe Buch 40r Band, mit 7 Bogen Kupfer, gr. 8. 4 Rthlr. 4 Gr. Die Pränumeranten zahlen 2 Rthlr. 18 Gr.

Daſſelbe Buch 16 Band, 2te Auflage mit $4\frac{1}{4}$ Bogen Kupfer gr. 8. Prän. Preis 2 Rthlr 4 Gr. Verkauf-Preis 3 Rthlr. 6 Gr.

Daſſelbe Buch 17r Band. Neue Auflage, gr. 8. 1 Rthlr. 22 Gr. Für die Pränumeranten 1 Rthlr. 6 Gr.

Martini D. F. H. W. allgemeine Geſchichte der Natur, in alphabetiſcher Ordnung, fortgeſetzt von Gmelin, Georgi, Gronau, Herbſt, Jablonski, Krünitz, Otto und Schröter, 7r B., 1ſte Abtheilung, gr. 8. mit $3\frac{1}{8}$ Bogen Kupfer, Prän. Preis 1 Rthlr. 8 Gr. Verkauf-Preis 2 Rthlr. 2 Gr.

Daſſelbe Buch mit illuminirten Kupfern, Prän. Preis 2 Rthlr. 8 Gr. Verkauf-Preis 3 Rthlr. 6 Gr.

Daſſelbe Buch, 7r Band, 2te Abtheilung, mit 24 Kupf. 1 Rthlr. 22 Gr. Für die Pränumeranten 1 Rthlr. 6 Gr.

Daſſelbe Buch mit illuminirten Kupfern gr. 8. 2 Rthlr 22 Gr. Für die Pränumeranten 2 Rthlr. 2 Gr.

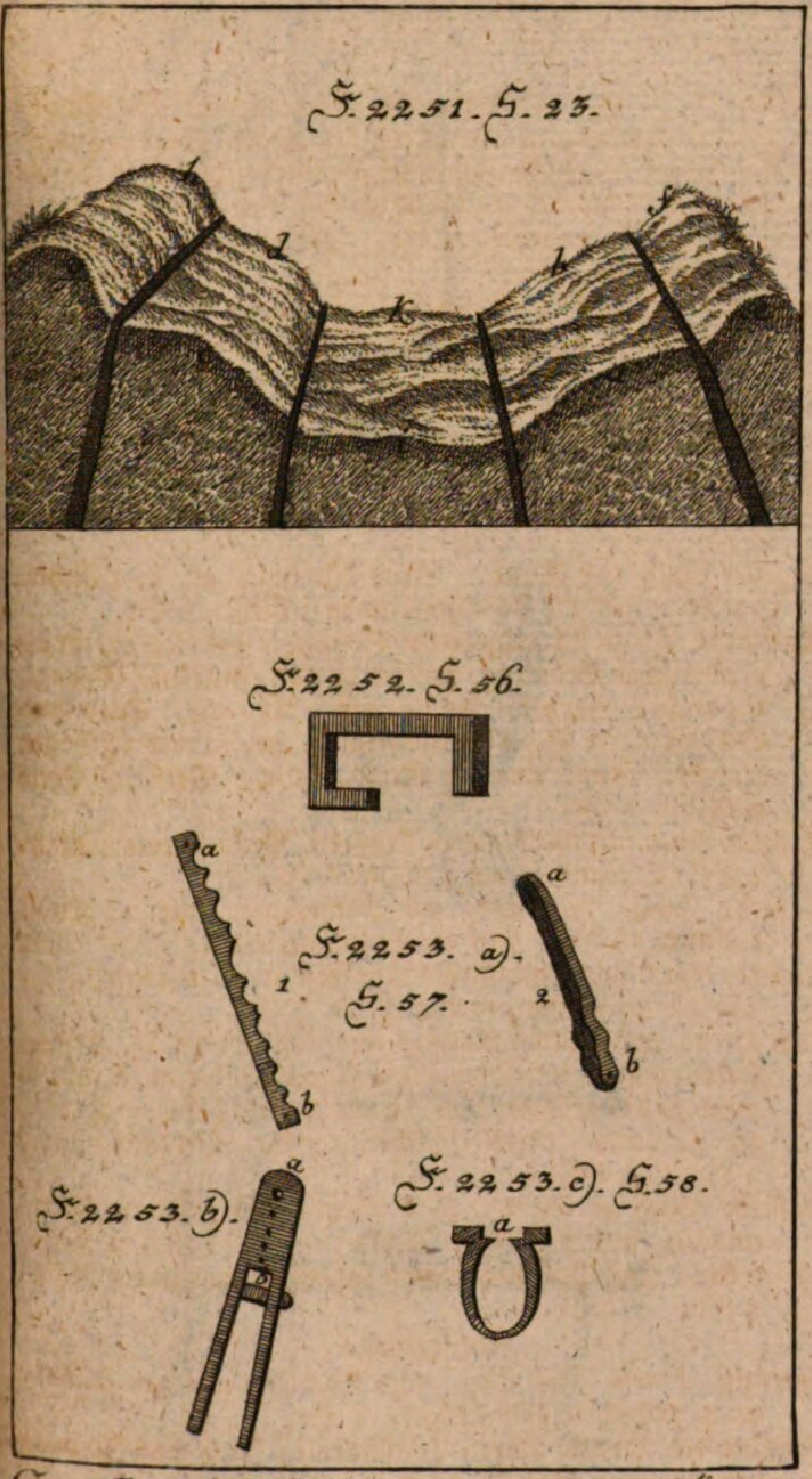
Des Herrn von Schütz Auszug aus des Herrn D. Krünitz Oekonomiſch-technologiſchen Encyklopädie 3r Band, ſo 4 Bände des größern Werks enthält, mit $1\frac{1}{4}$ Bogen Kupfer, gr. 8. Prän. Preis 1 Rthlr. 10 Gr. Verkauf-Preis 2 Rthlr. 6 Gr.

Daſſelbe Buch 4r Band, ſo 5 Bände des größern Werks enthält, mit $\frac{3}{4}$ Bogen Kupfer, gr. 8. 1787, 2 Rthlr. 2 Gr. Die Pränumeranten zahlen ſolchen mit 1 Rthlr. 8 Gr.

Kupferſtiche.

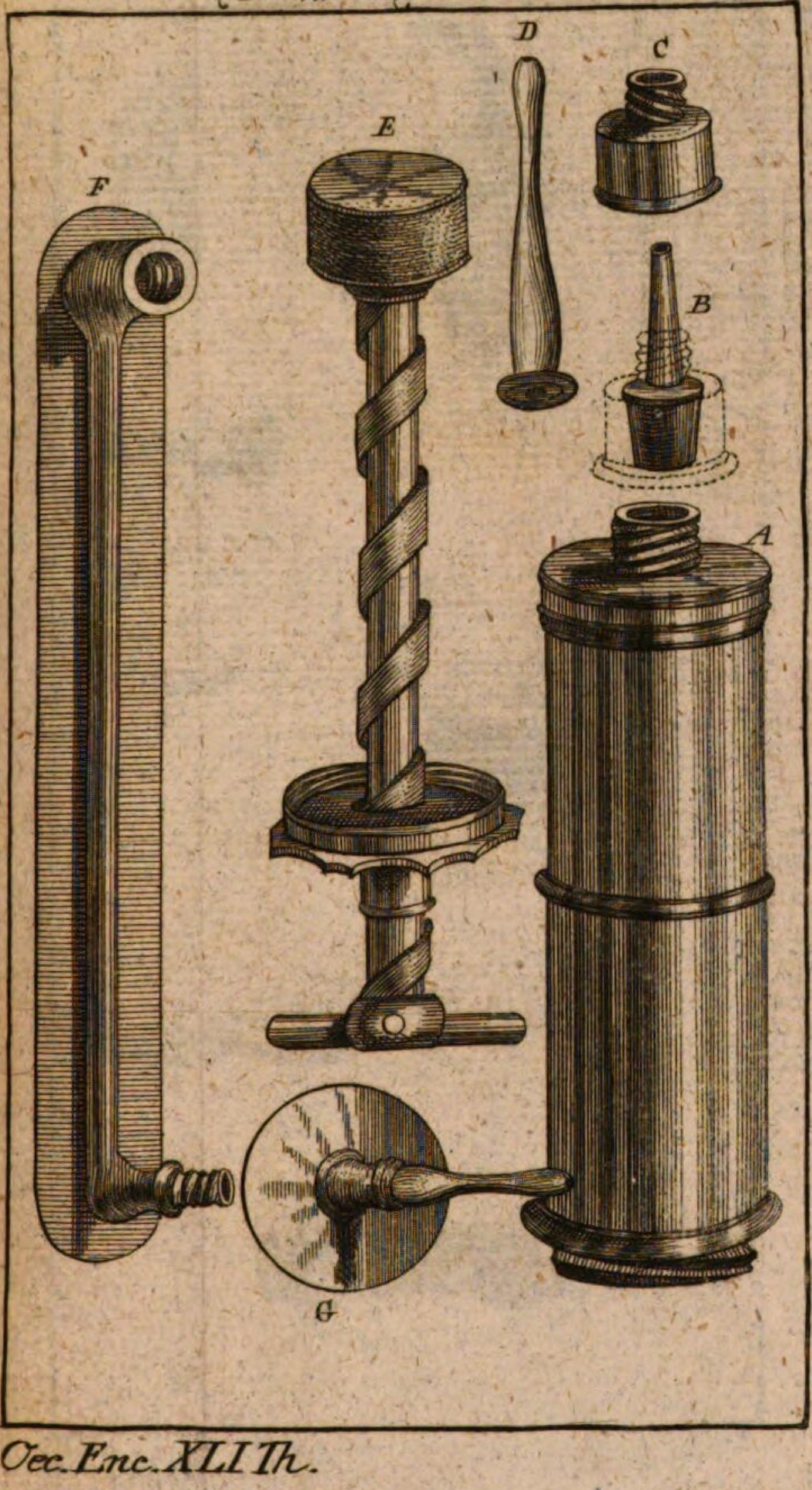
Portrait, *Franz. Frid. Sieg. Aug. Reichsfreyherr von Boecklin*, gr. 8. geſtochen von Krüger. 4 Gr.

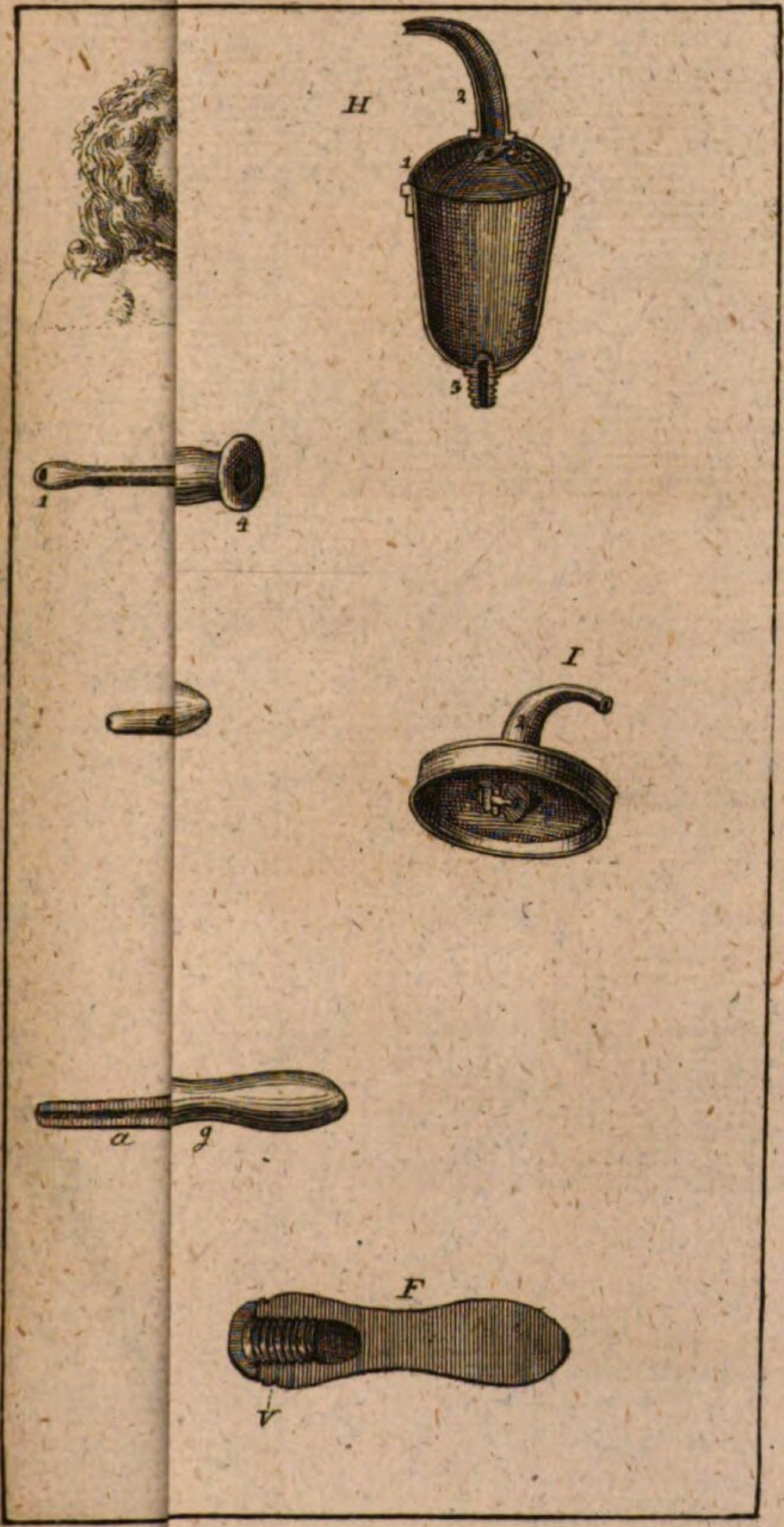
Portrait des Herrn. Ober-Conſiſtorial-Rath von Irrwing geſtochen von Krüger. 4 Gr.



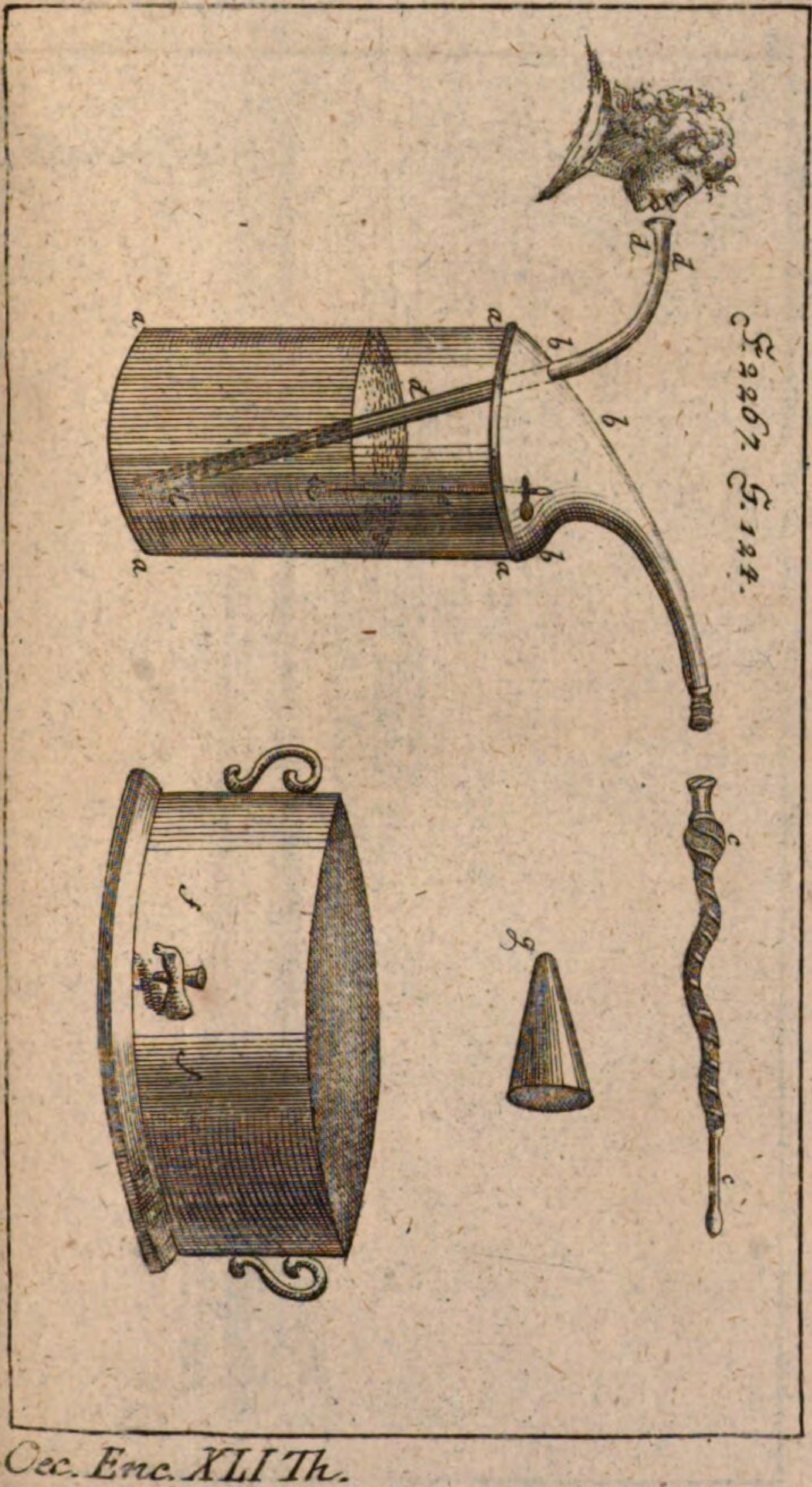
Halle sc. Berol.

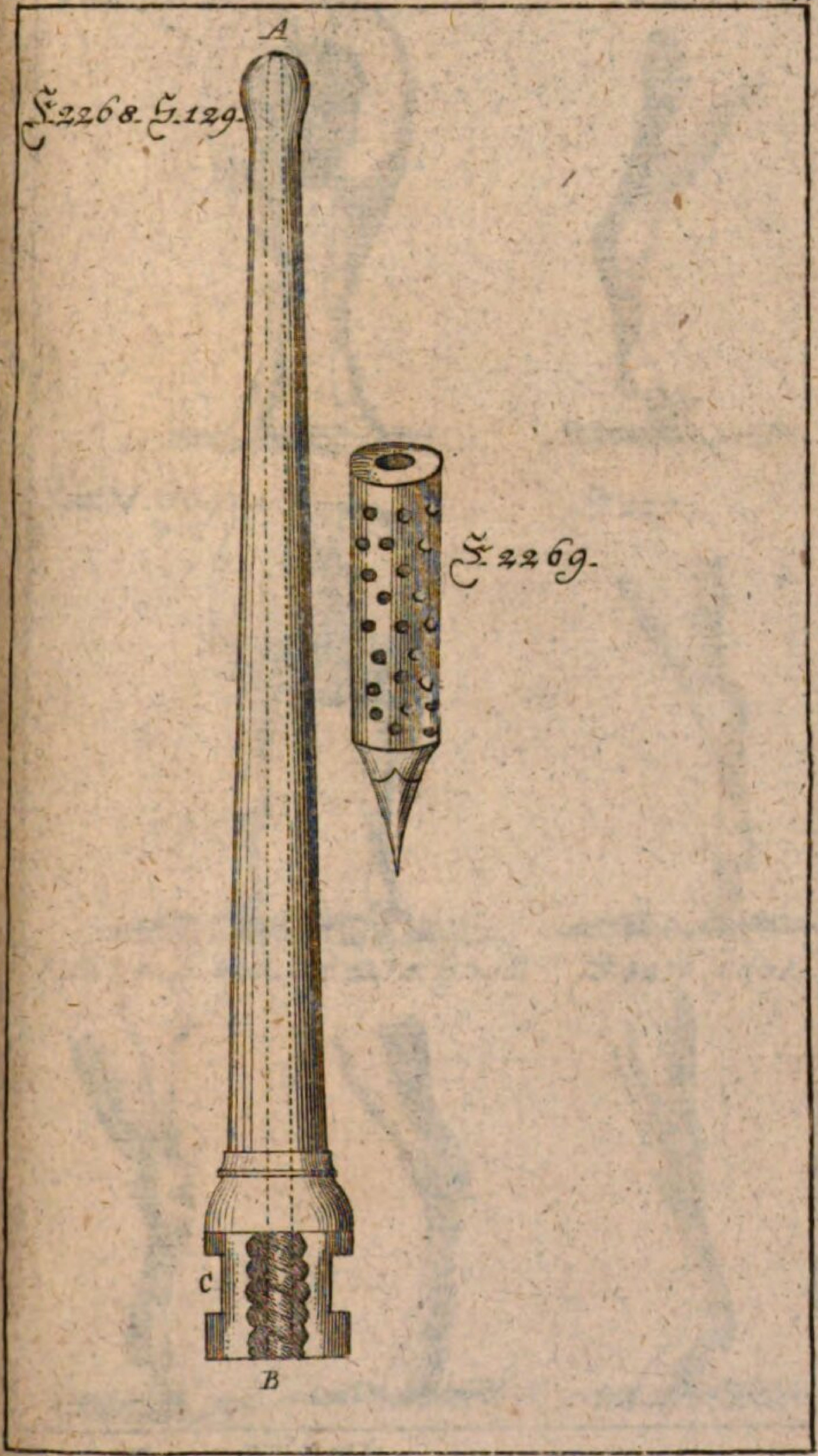
F. 2254. S. 78.
B
B
C
C
C
A
A
A
D
D
F. 2255. S. 80.


D
C
E
F
B
A
G

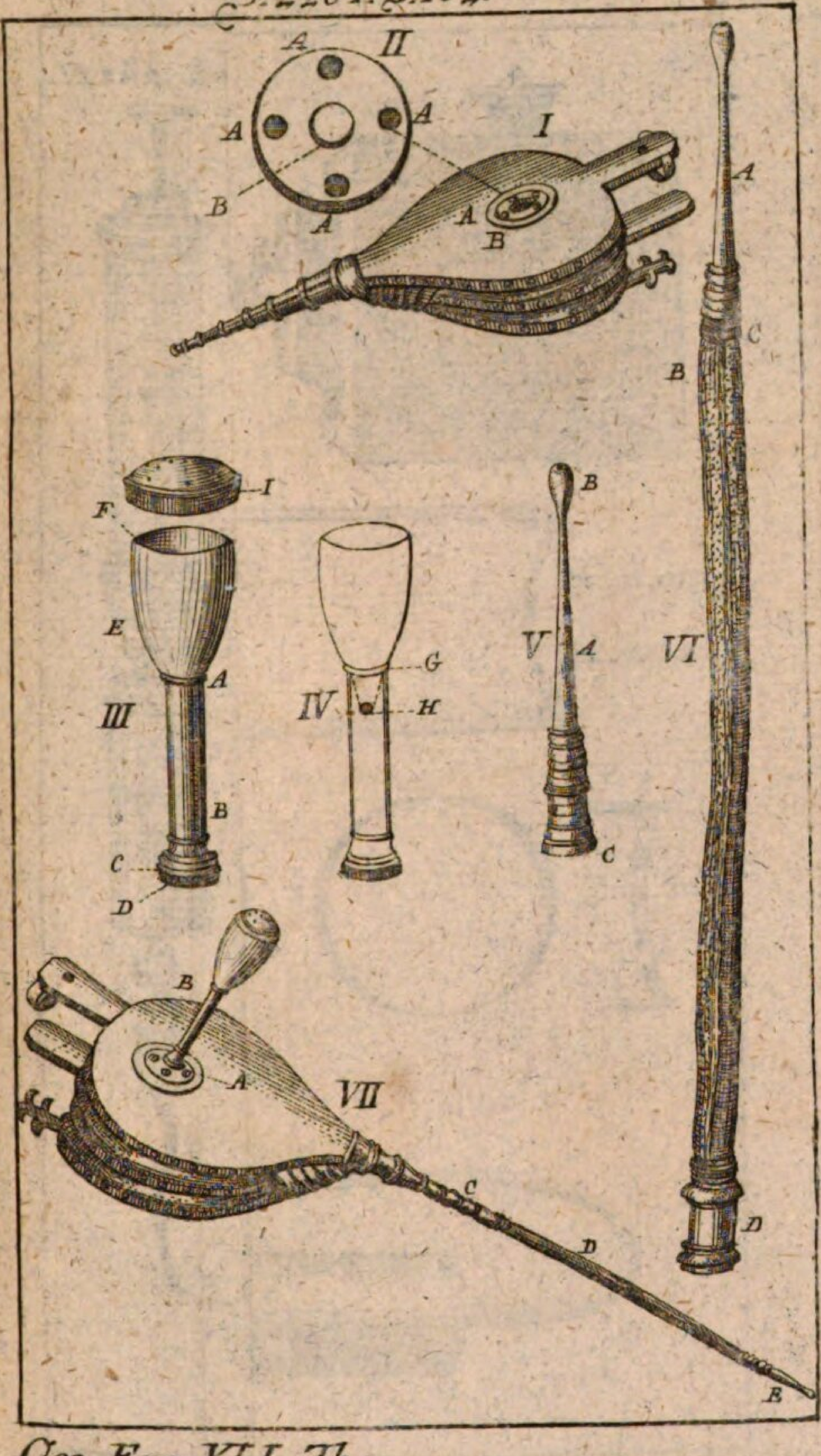


Oec. En

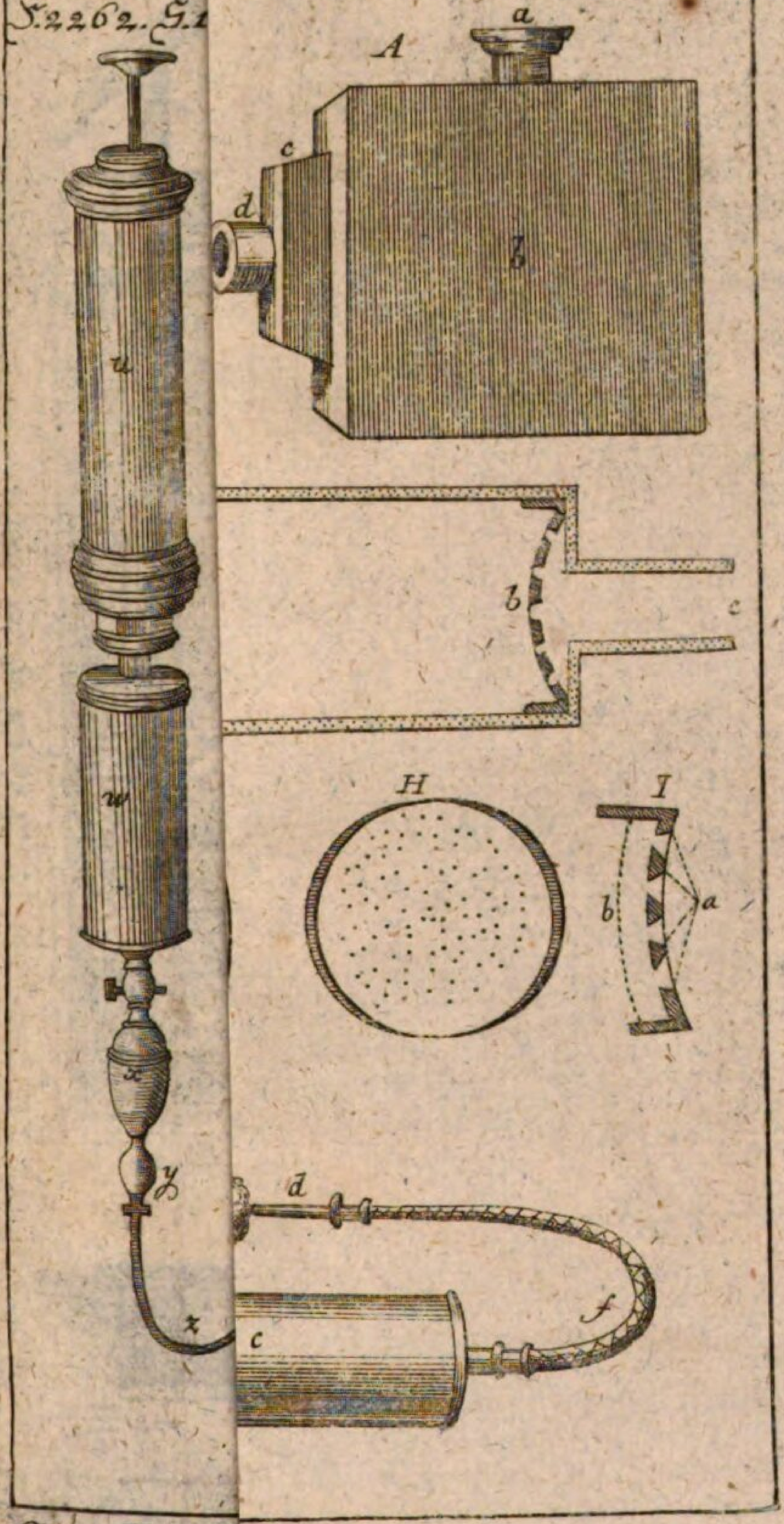

F. 2267. F. 124.
a
a
a
a
b
b
b
b
d
d
d
c
c
f
f
g


A
F.2268. T.129.
F.2269.
C
B

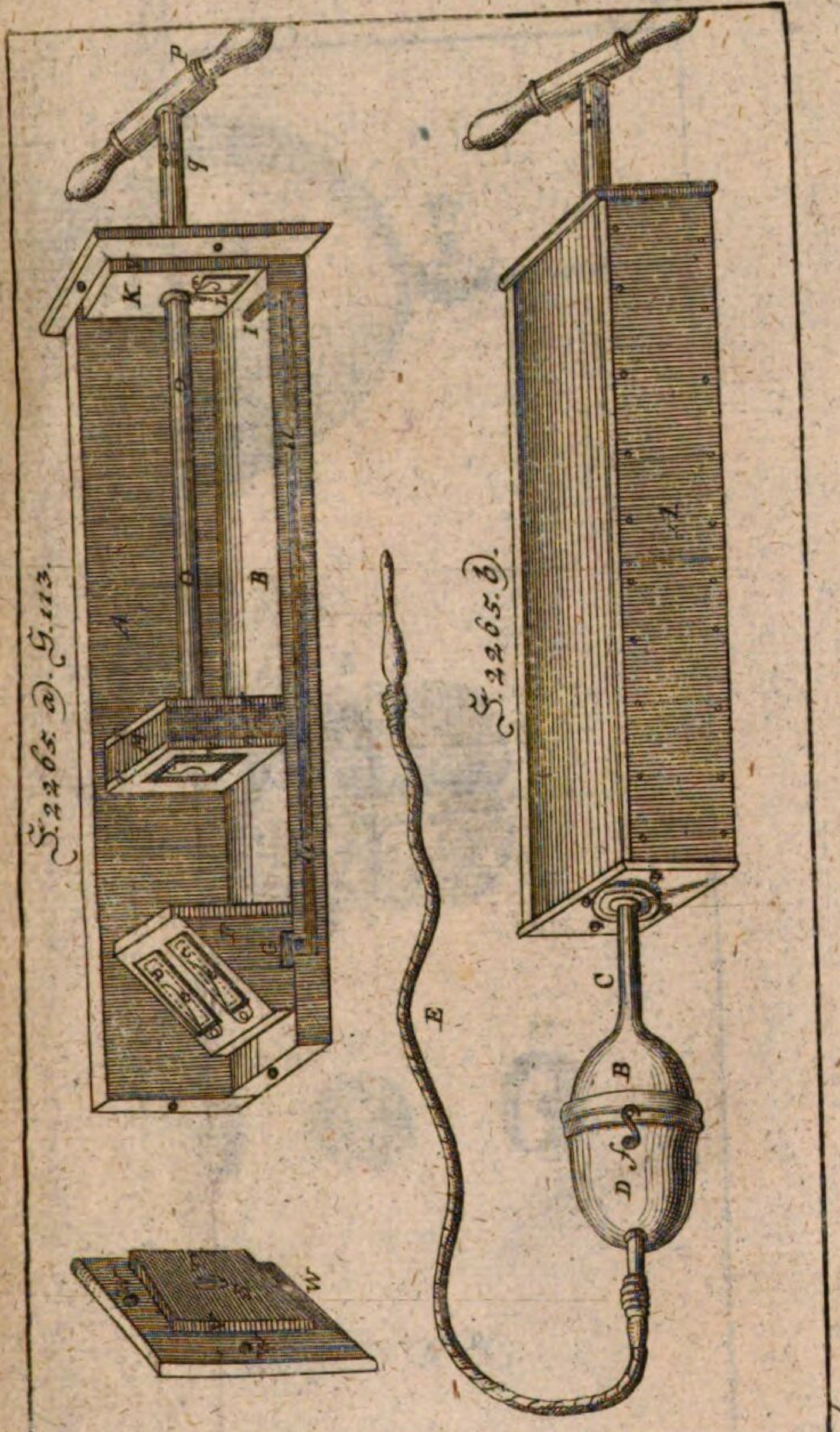
F.2261. S.102.



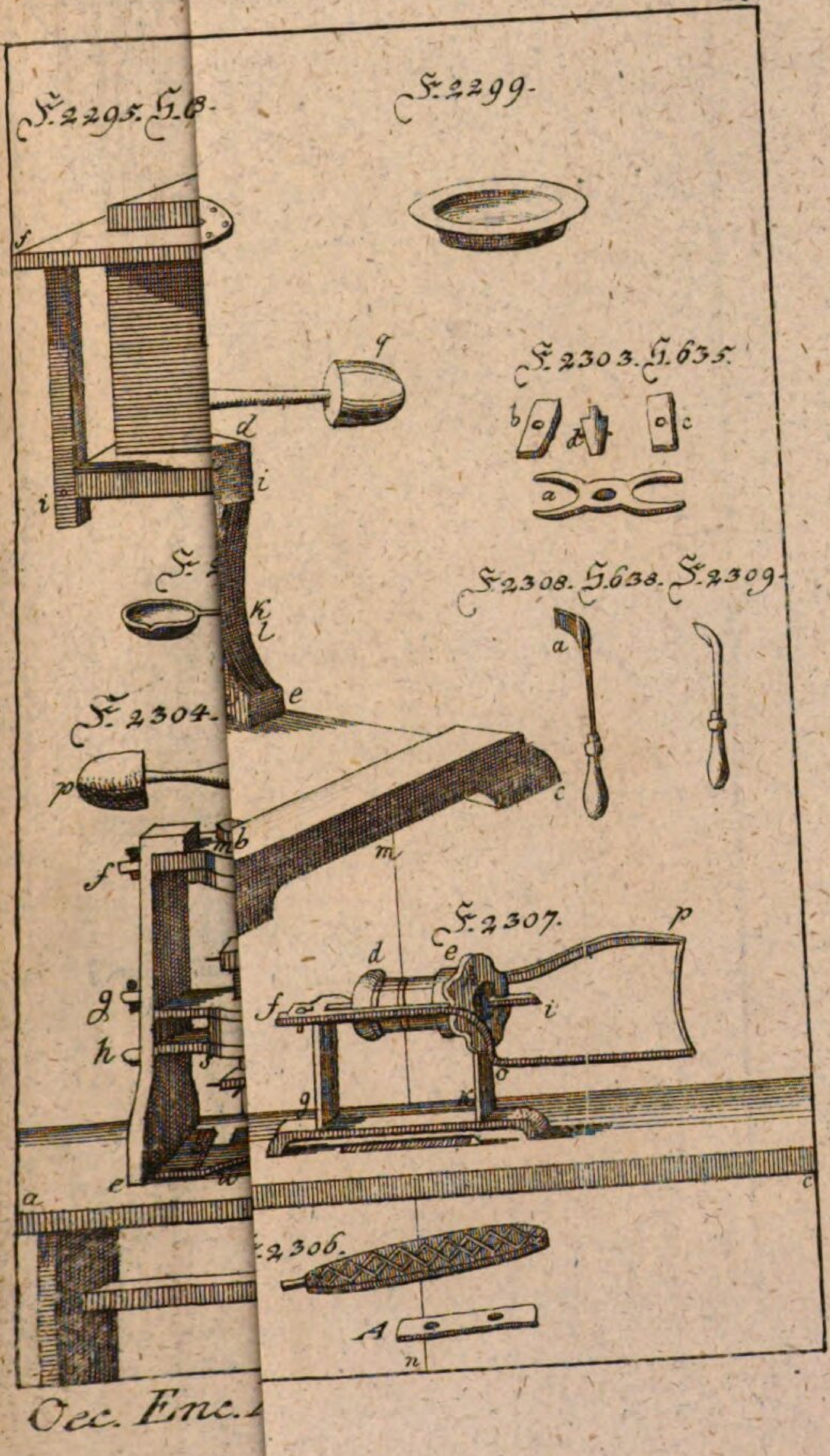
8



Oec. Enc. ...

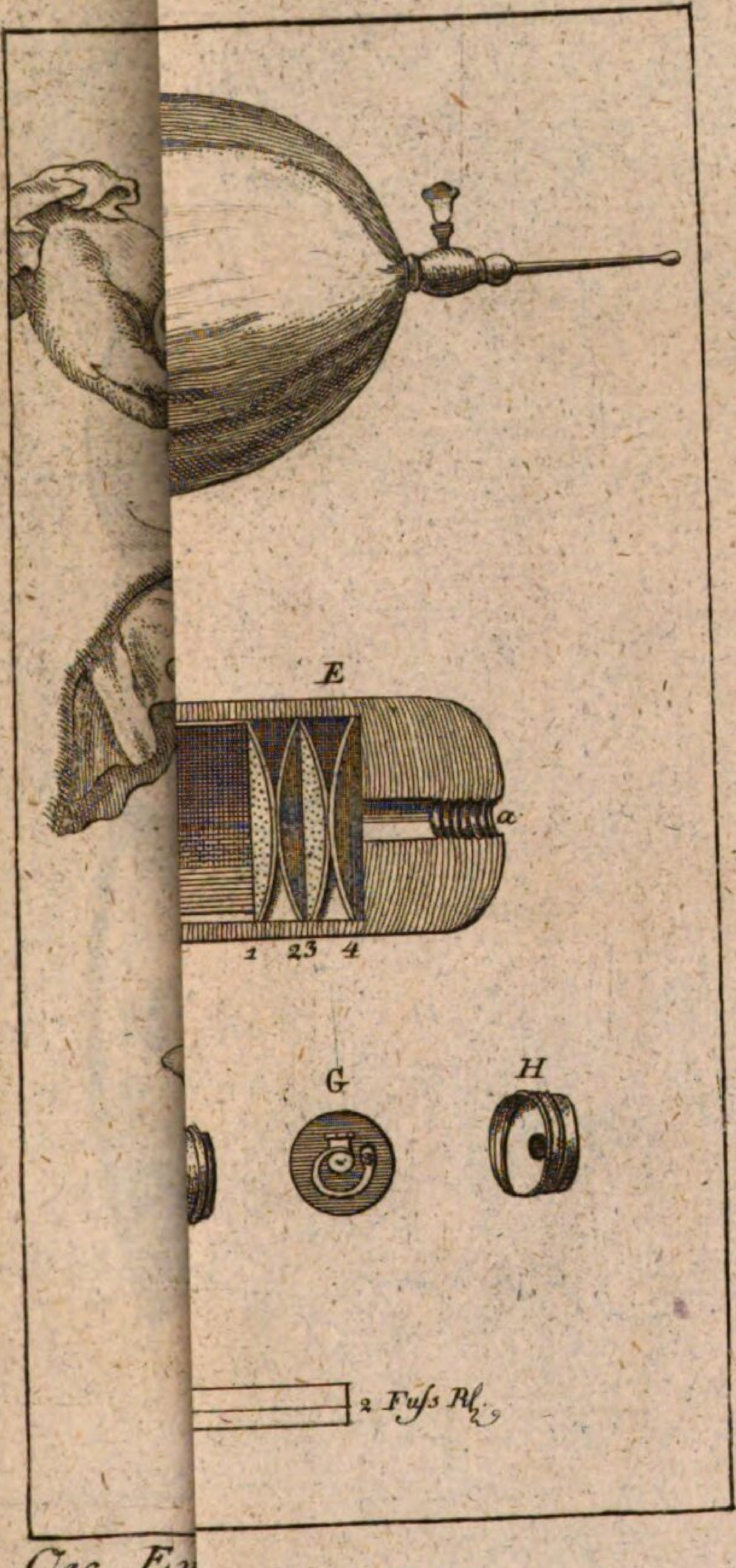


Oec. Enc. XLI Th.

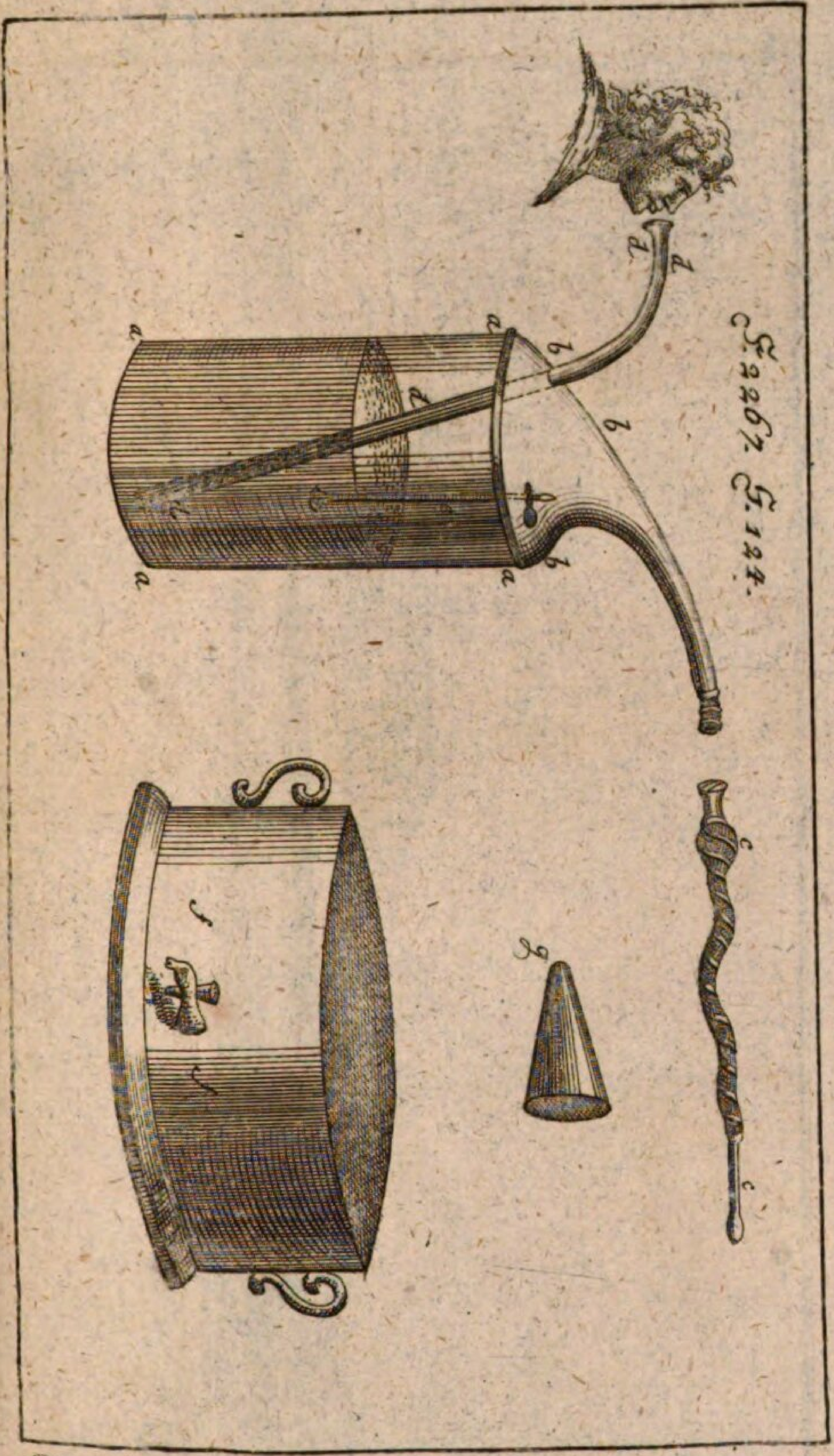

F. 2295. H. 6
F. 2299.
F. 2303. H. 635.
F. 2308. H. 638. F. 2309.
F. 2304.
F. 2307.
2306.

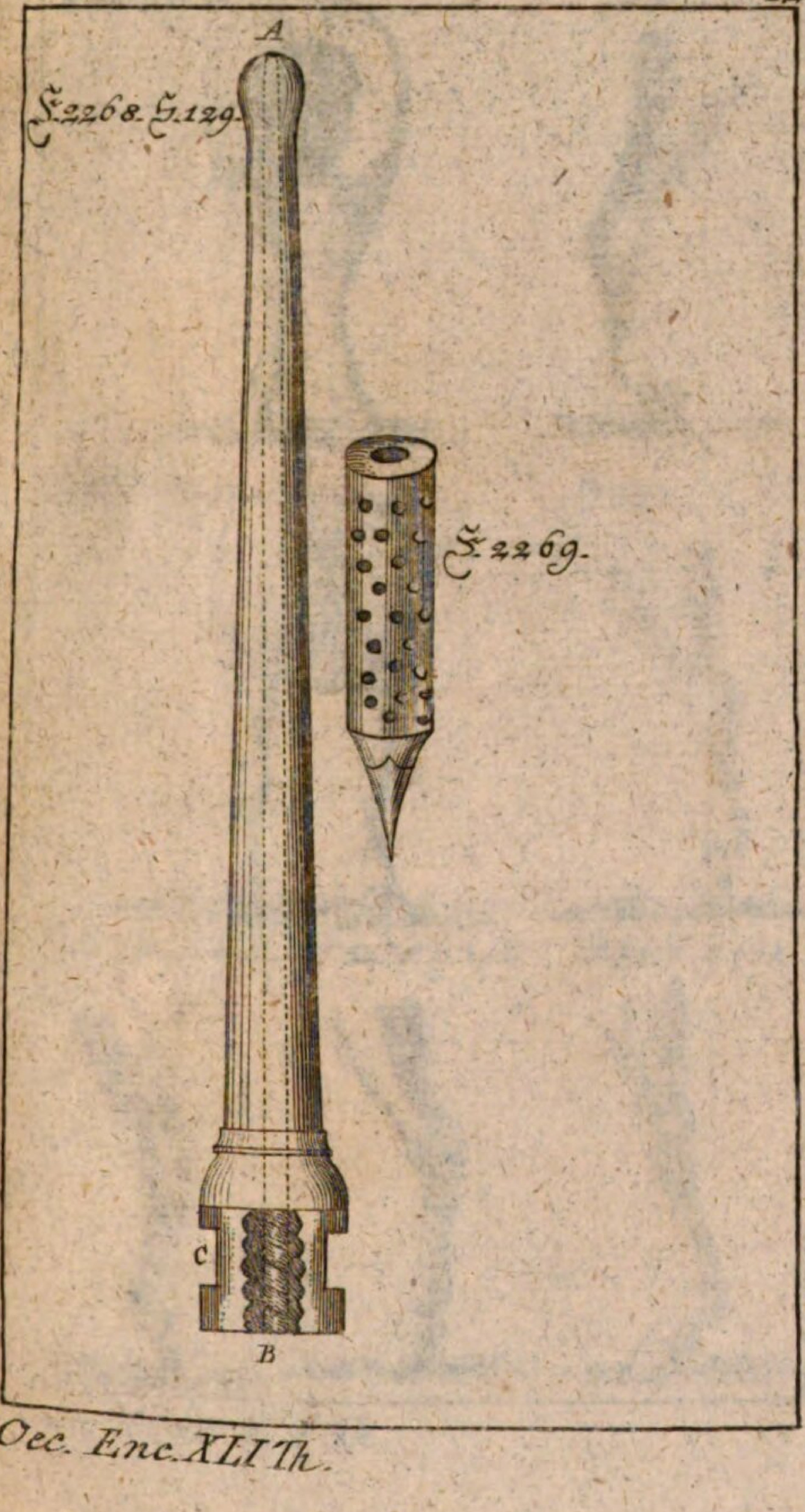
Oec. Enc. XLI Th.

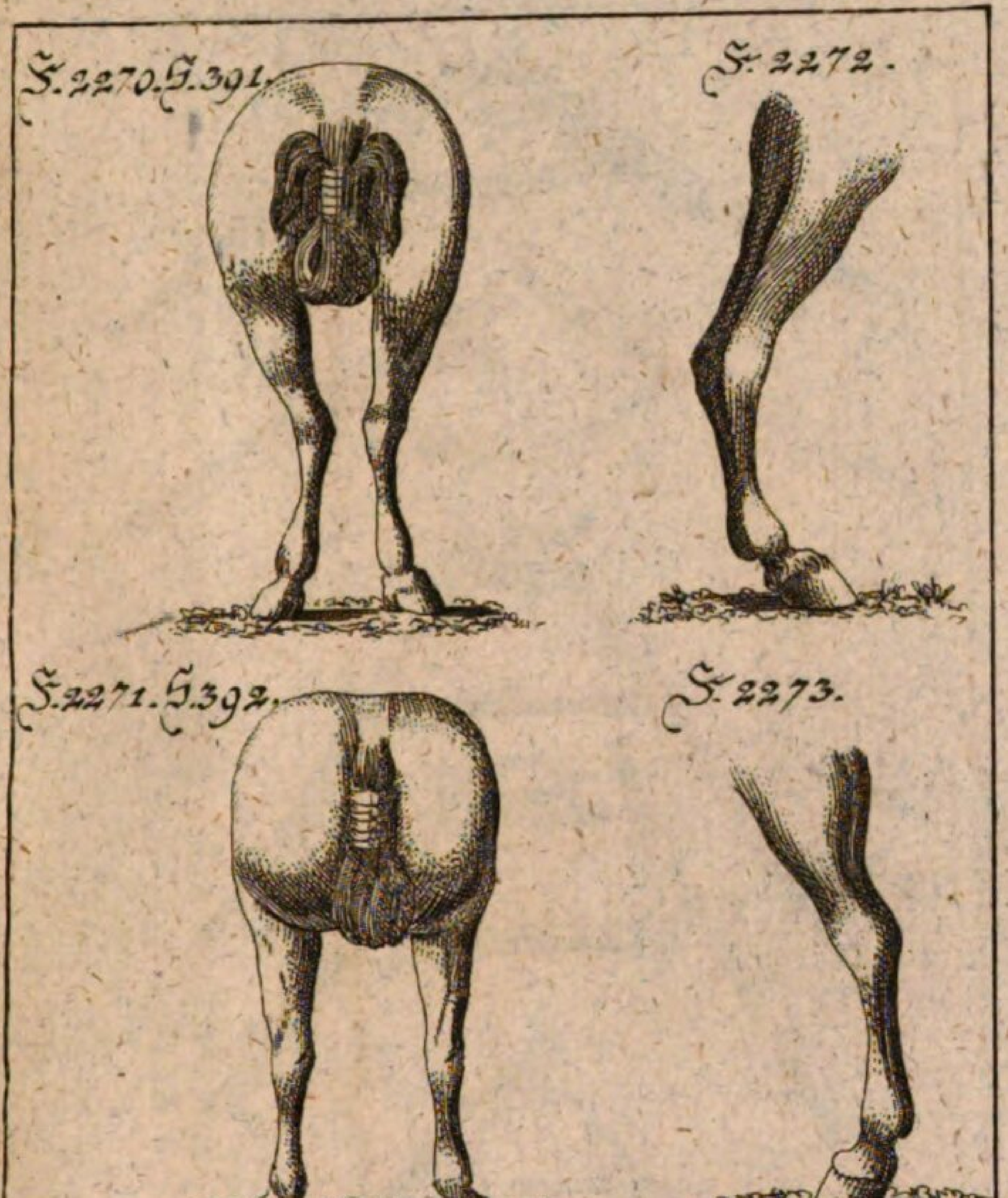
Bayerische
Staatsbibliothek
München

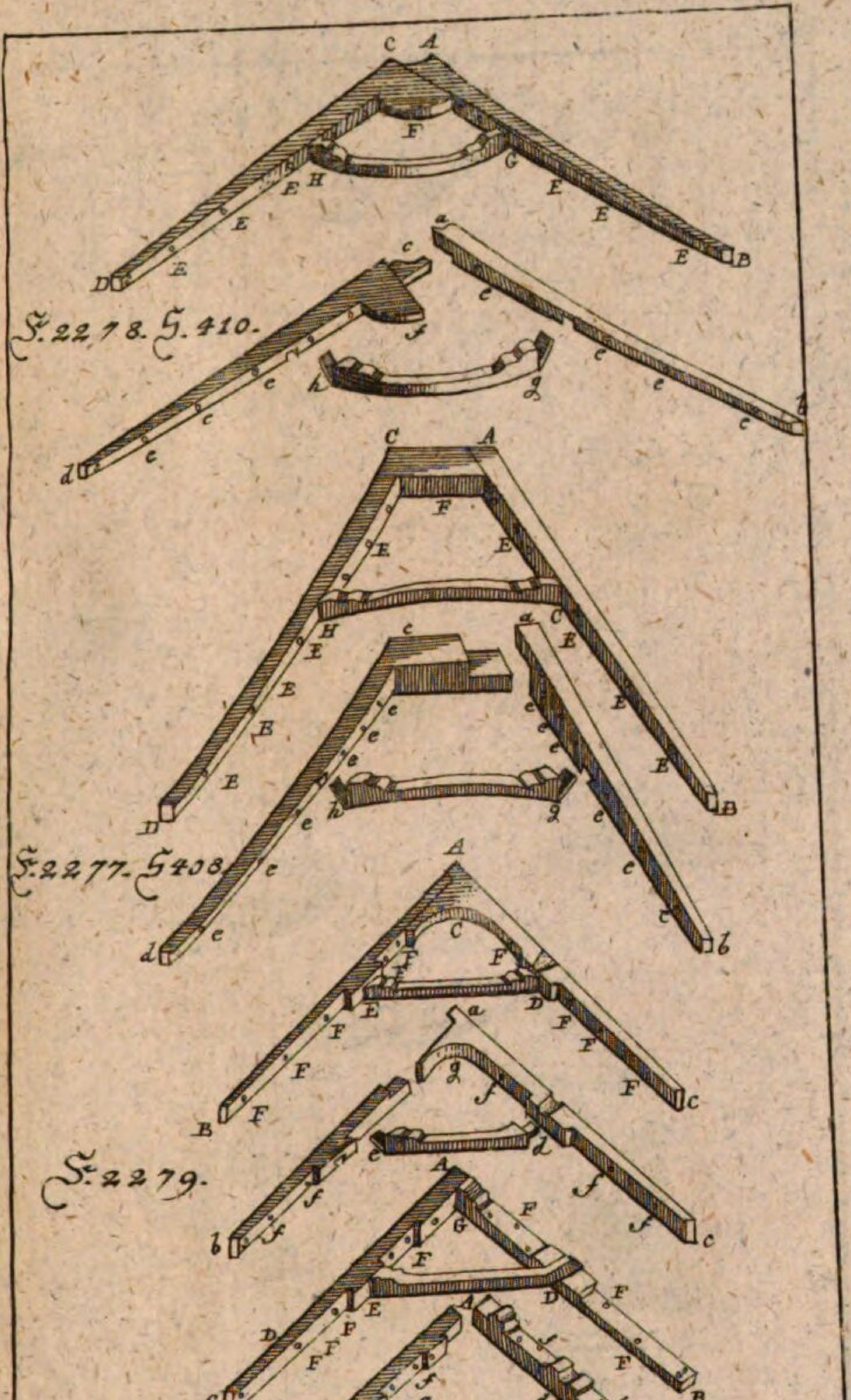


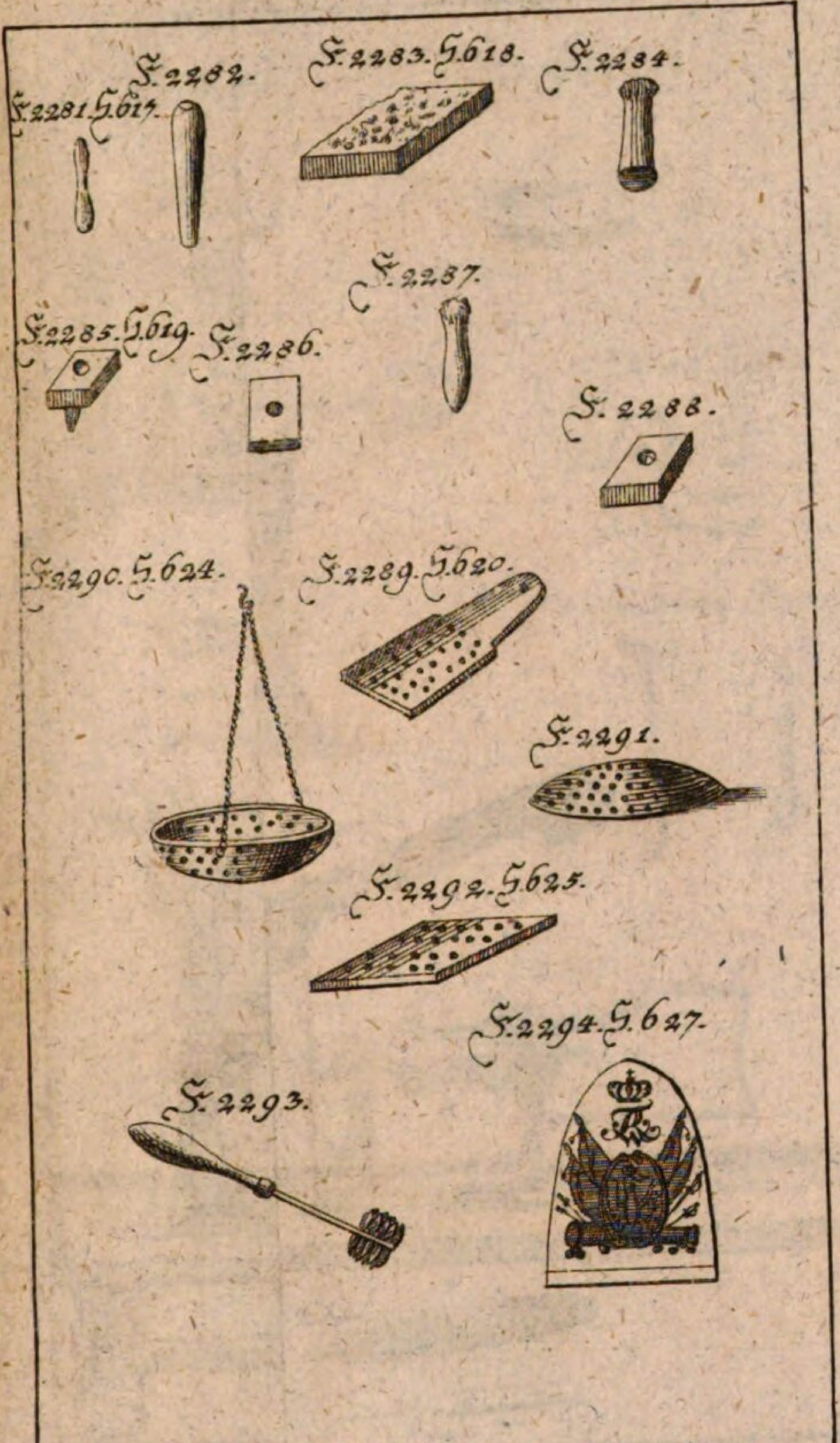
Oec. En

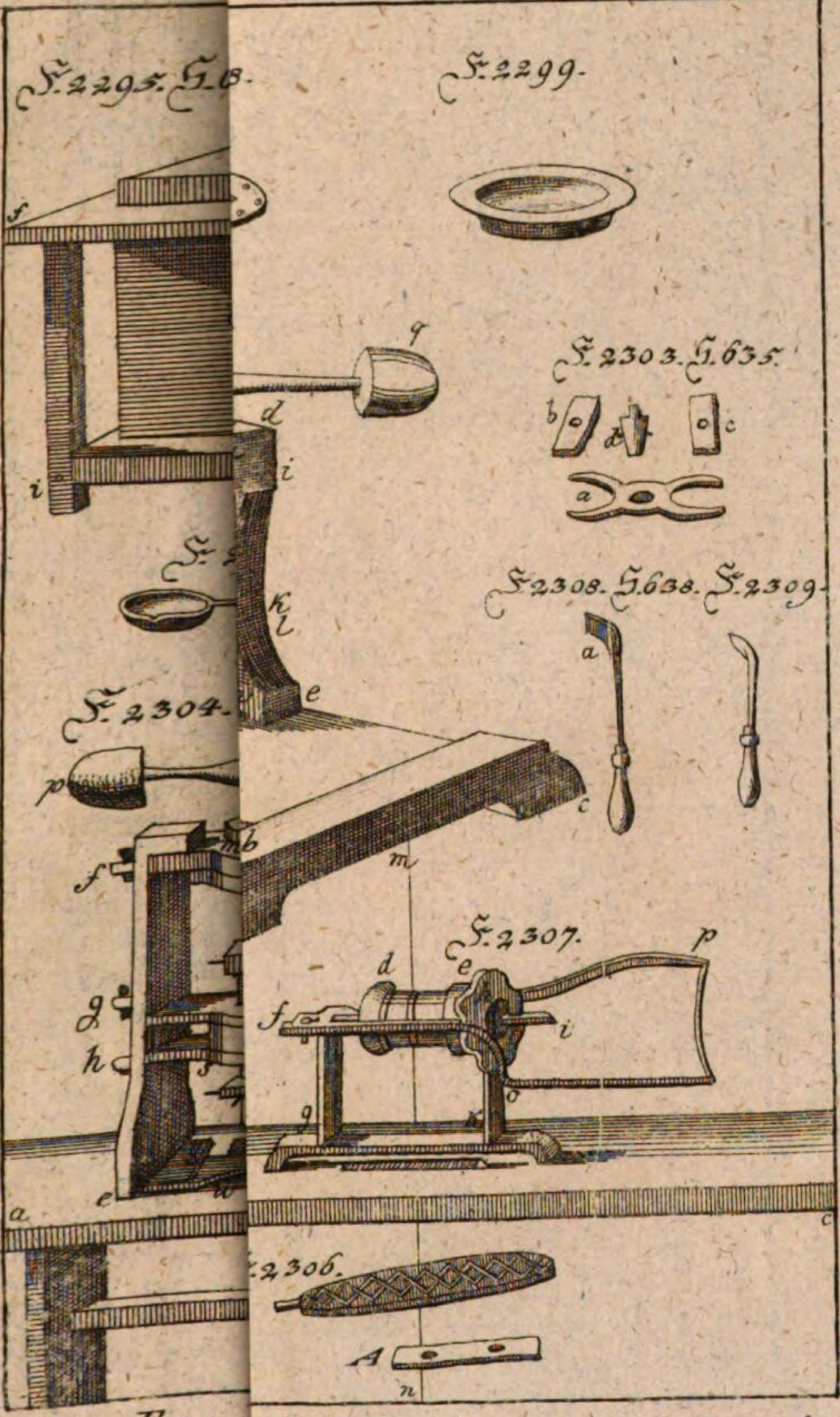

F. 2267 F. 124.

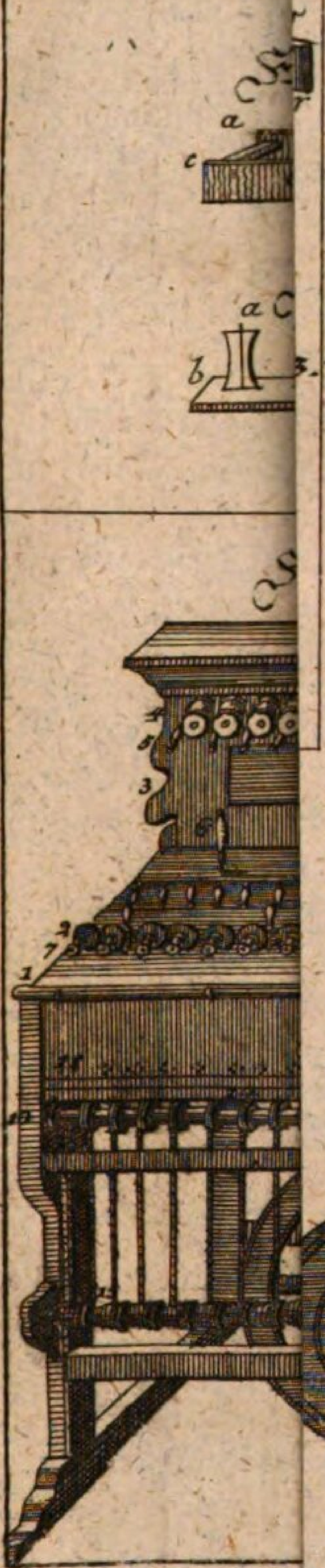

A
Fig. 2268. Tab. 129.
Fig. 2269.
C
B


F. 2270. S. 391.
F. 2272.
F. 2271. S. 392.
F. 2273.
F. 2274. S. 393.
F. 2275. S. 396.
F. 2276. S. 401.

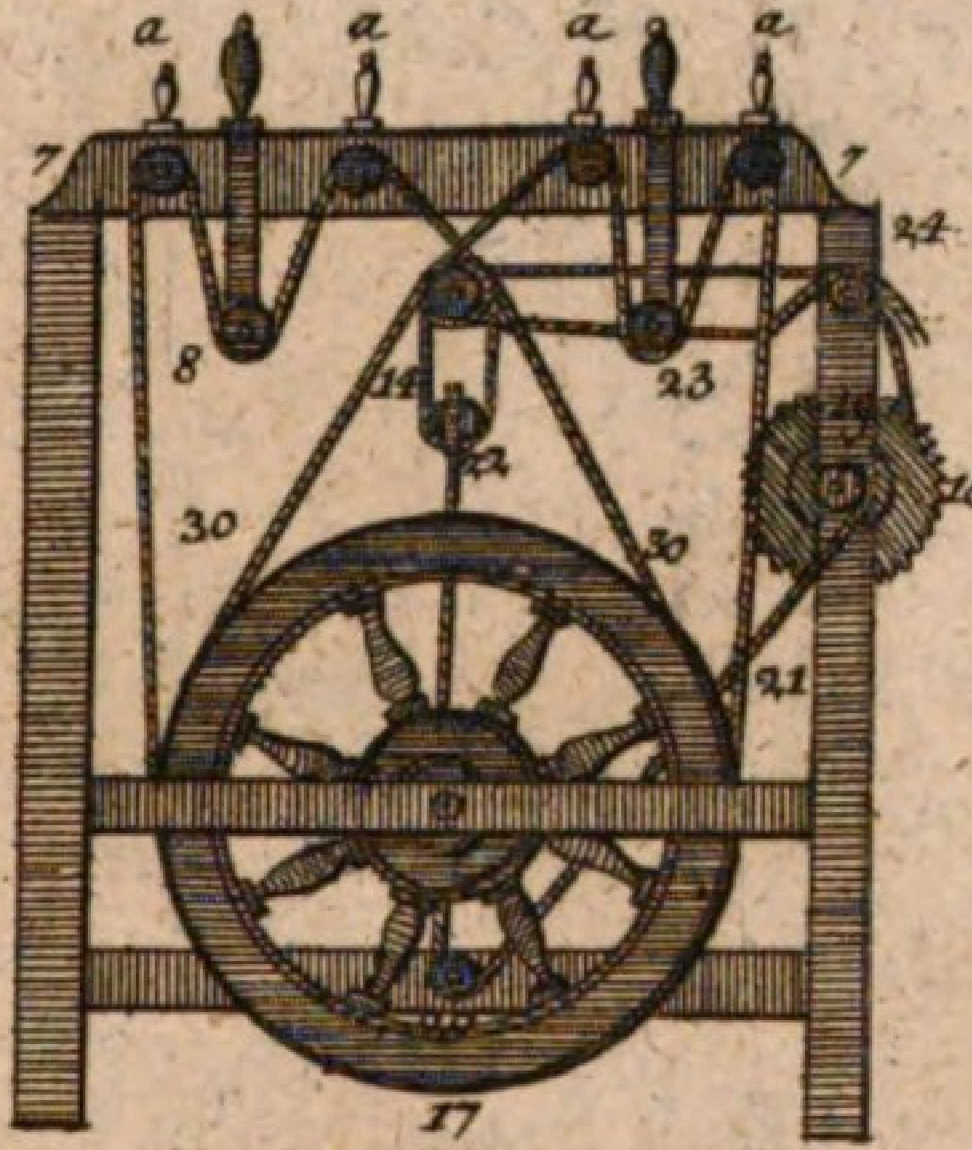

C A
F
H G
E E E E
E E
D B
a
c
f
e e e e e
h g
b
d
F. 2278. G. 410.
C A
F
E E
a C
H E
E
c
E E
B e
E e
e e
E e
h g
D B
F. 2277. G. 408. e e
d e b
A
C
F F
E D
F F F
F F F
B a c
g f
e d
F. 2279.
f f
b f c
A
G F
F
E D F
D F
F F F
C A B
f f
e d f
f
F. 2280. G. 412.
C B


F. 2281. S. 617.
F. 2282.
F. 2283. S. 618.
F. 2284.
F. 2285. S. 619.
F. 2286.
F. 2287.
F. 2288.
F. 2290. S. 624.
F. 2289. S. 620.
F. 2291.
F. 2292. S. 625.
F. 2294. S. 627.
F. 2293.

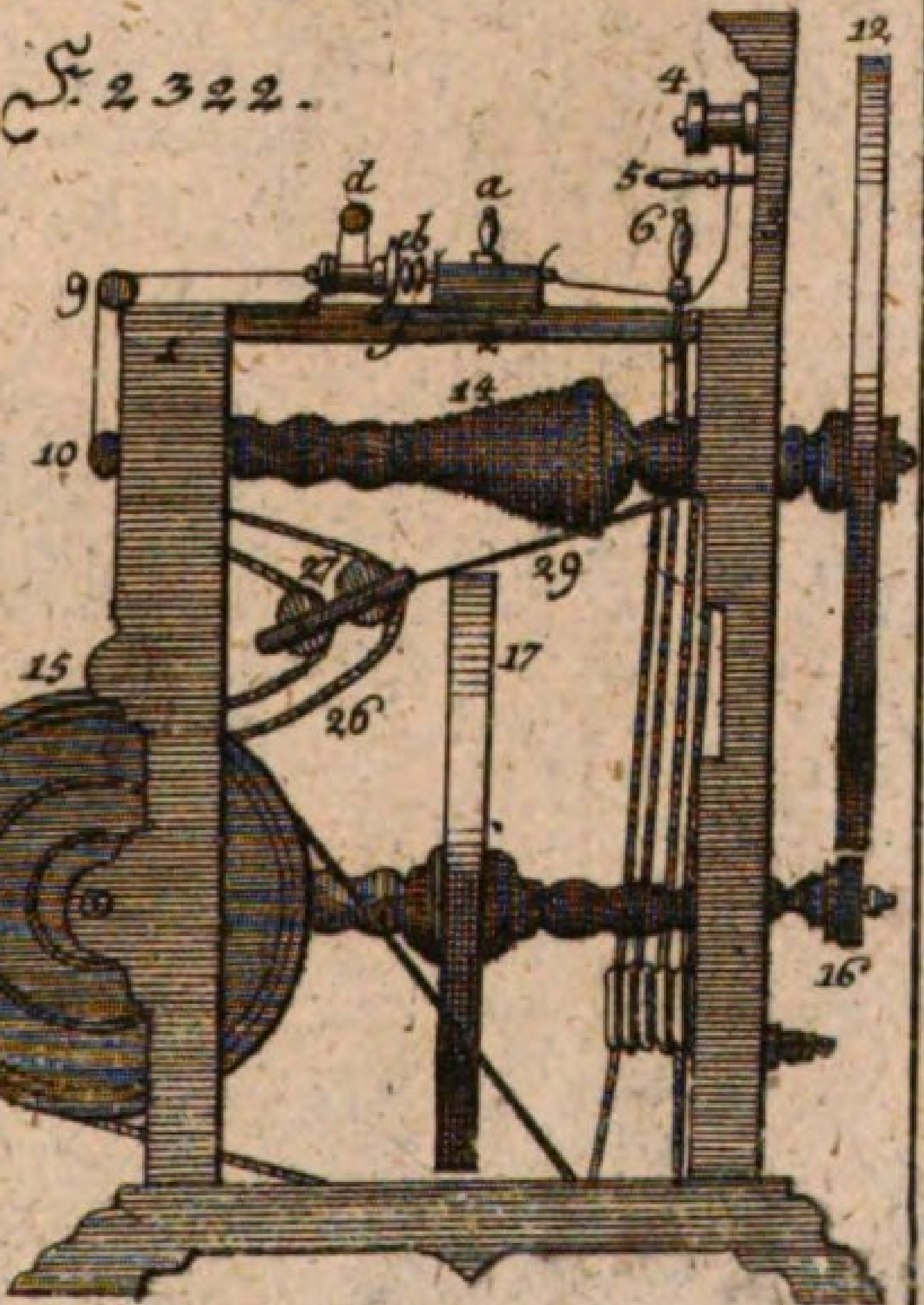

F. 2295. H. 8.
F. 2299.
F. 2303. H. 635.
F. 2308. H. 638. F. 2309.
F. 2304.
F. 2307.
2306.



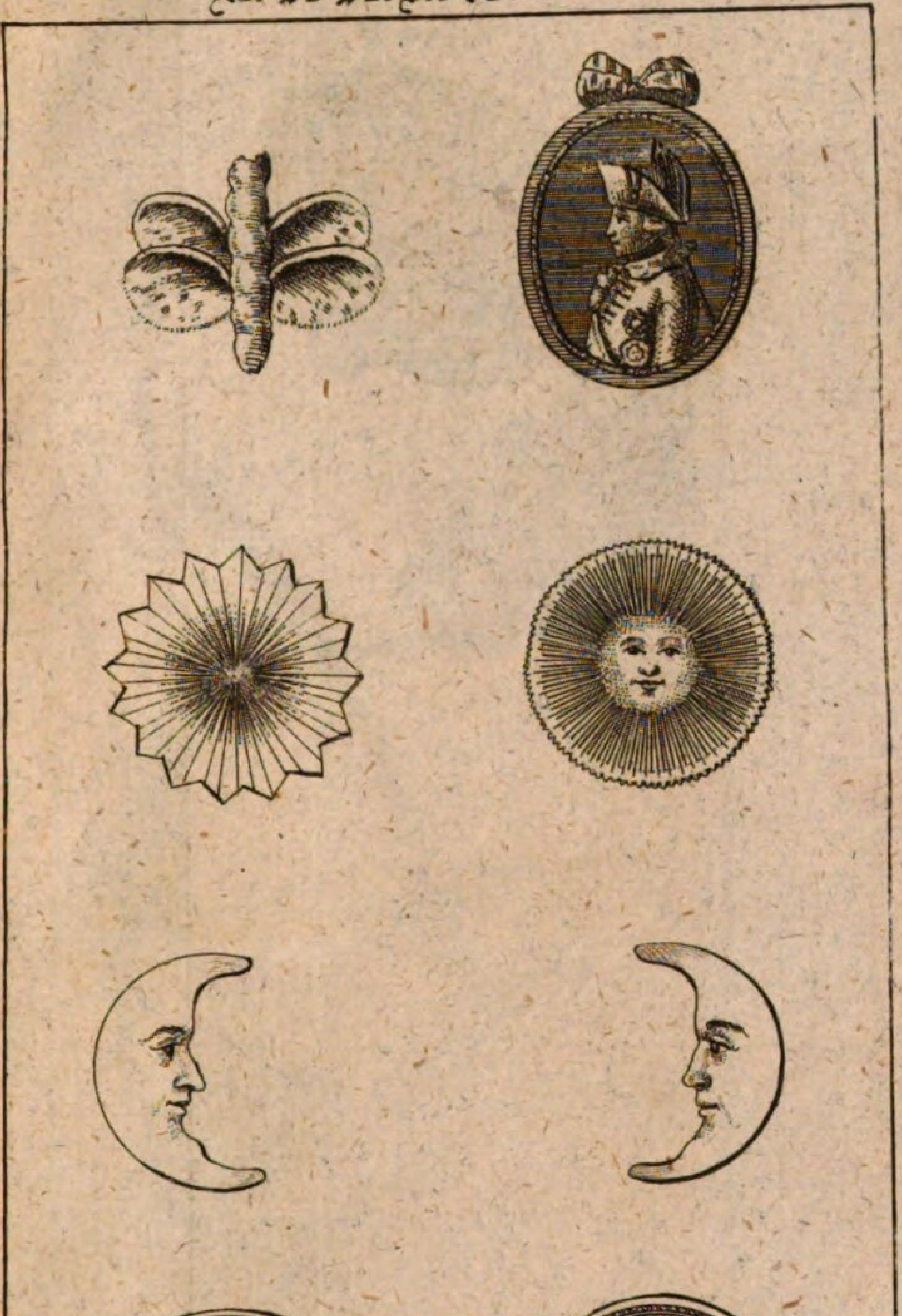
F. 2323.



F. 2322.

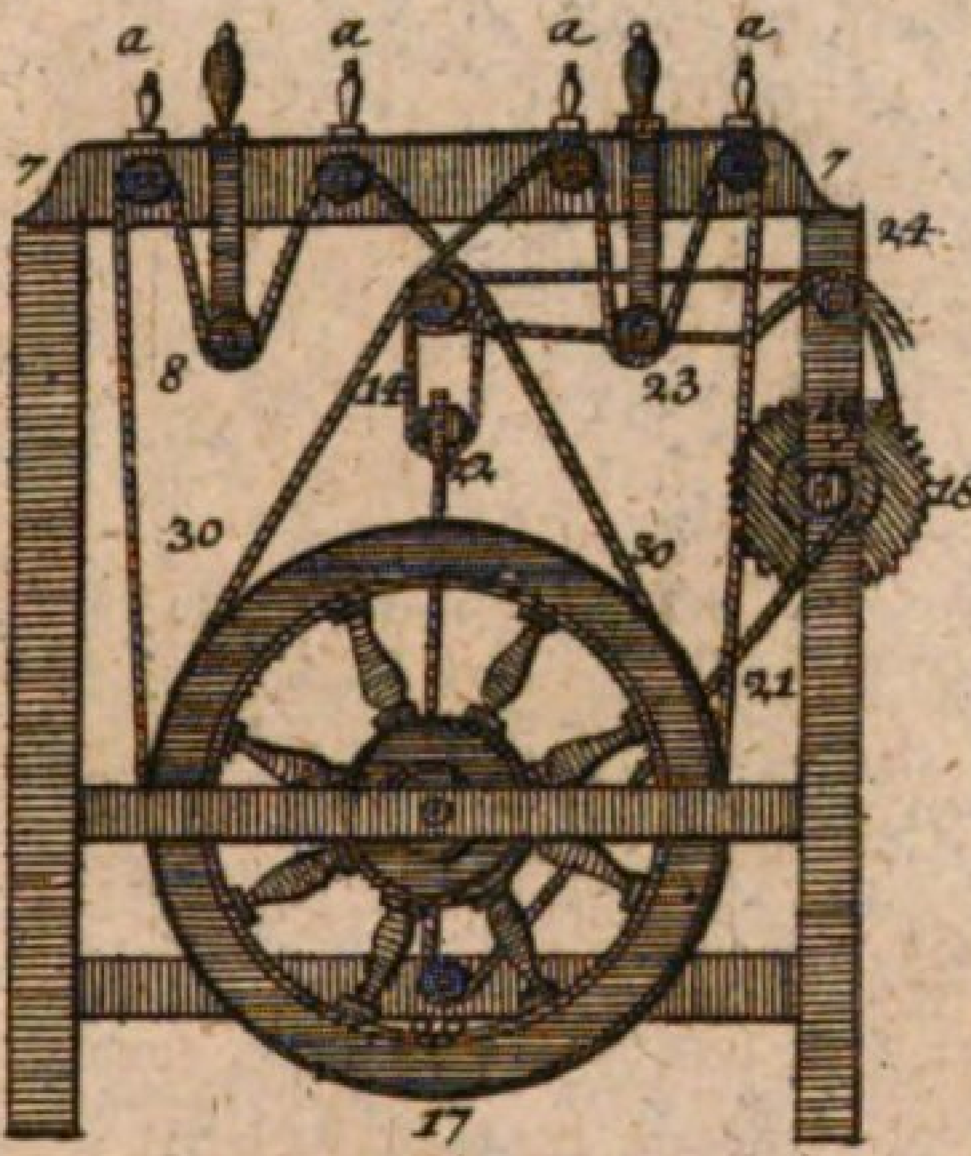


Oec. Enc. XLI

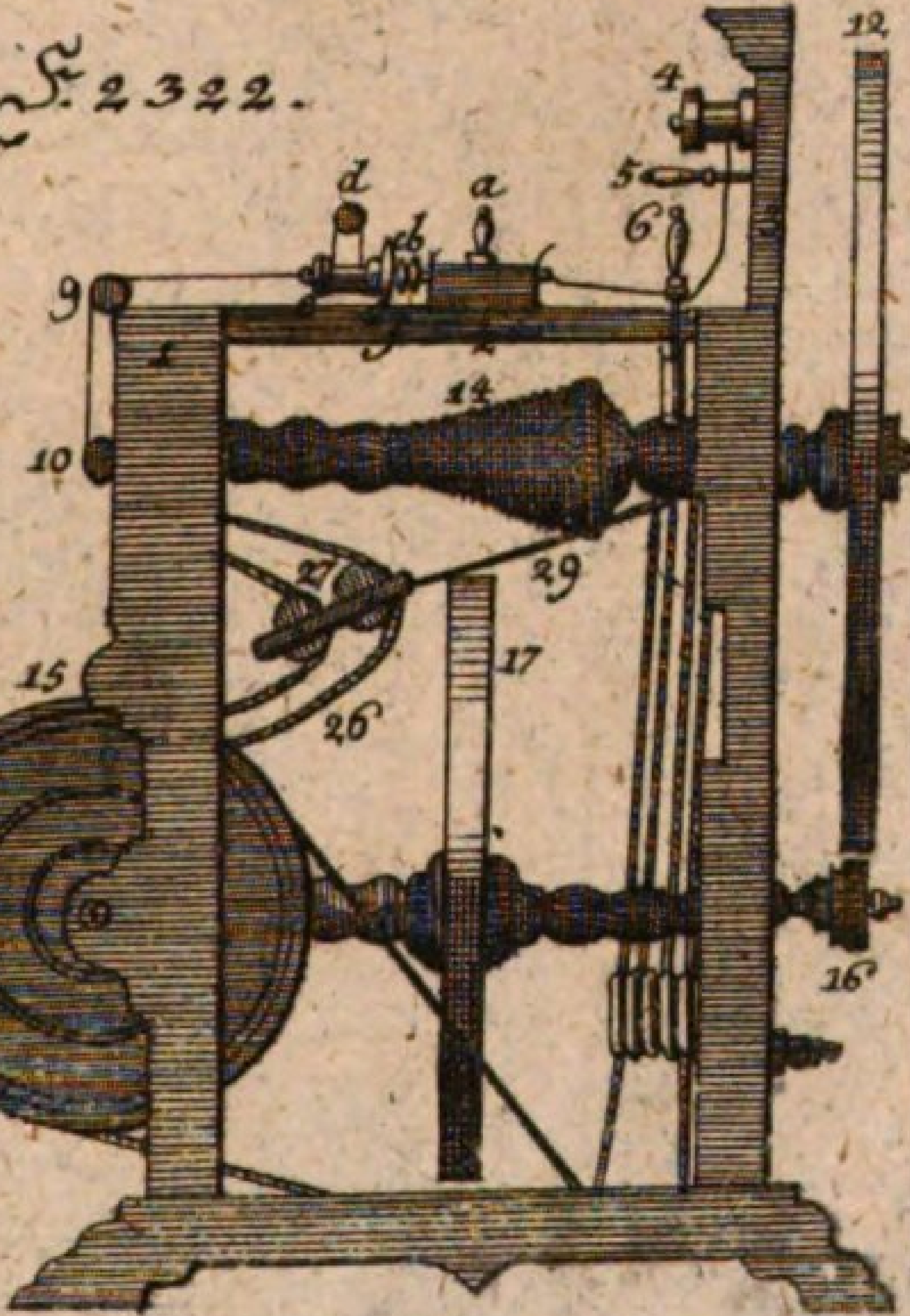


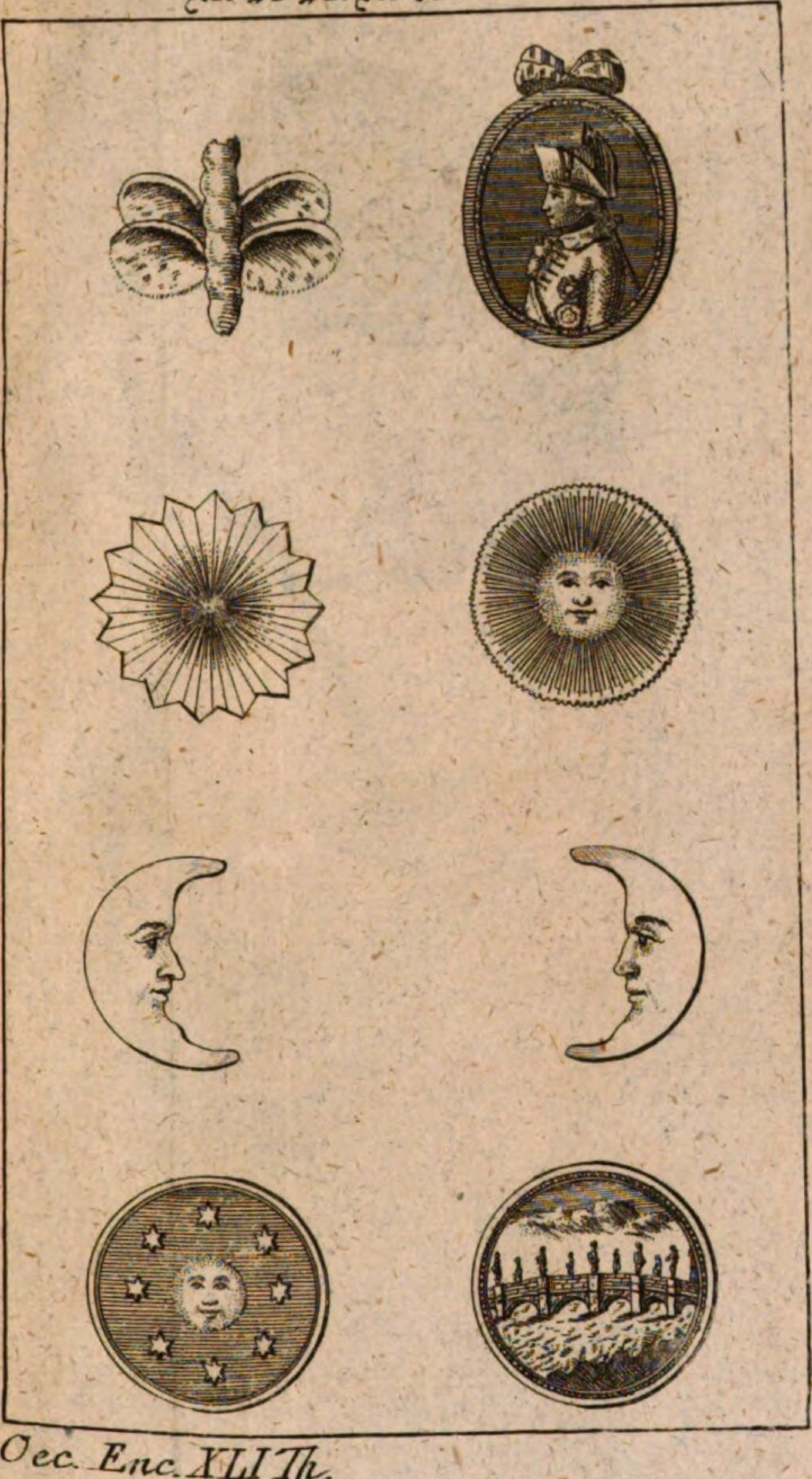
Oec. En

F.2323.


a
a
a
a
7
7
24
8
14
22
23
16
18
30
30
21
17

F.2322.


12
4
5
6
d
a
b
9
1
10
14
27
29
15
17
26
16



F. 2335.

Oec.En

Oec. Enc. XLI Th.

Bayerische
Staatsbibliothek
München